



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

# **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

gi



# **PLAN DE ÁREA**

## **Sistemas**



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### **PLAN DE ÁREA**

Especialidad de sistemas

#### **Responsables:**

Gloria Cecilia Eusse Villegas

Juan Fernando Olarte Hernández

Maryory Rueda Artunduaga

Iveth Santos Ortega

“Los Pascualinos somos un mar de conocimientos, una montaña de ilusiones, un mundo de realizaciones”

**2022**



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### **COMPONENTES**

## **1. JUSTIFICACIÓN**

La tecnología ha ofrecido al medio social, empresarial e industrial avances notables que han proporcionado cambios significativos en el manejo y estructuración de los sistemas de información que habitualmente se manejan en estos campos de acción, convirtiéndose en el centro y prioridad para la toma de decisiones de cada uno de los procesos que se desarrollan.

El sector educativo colombiano no se debe hacer el desentendido ante este cambio, por lo cual se enfrenta al gran reto de la formación académica en este nuevo marco. Lo cual significa que debe definir y mejorar en forma permanente, desde las instituciones educativas, la formación en el área de los sistemas de cómputo desde el ámbito conceptual y práctico, a través de una fundamentación y puesta en marcha de proyectos académicos y pedagógicos que involucren a la comunidad académica, ofreciendo respuesta al conjunto de necesidades que acarrea el nuevo desarrollo tecnológico. Por tanto, el Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo ha querido ubicarse en este contexto con la implementación de la Técnica en Sistemas; teniendo en cuenta su experiencia en la formación técnica ve propicio ofrecer esta nueva alternativa de capacitación a su comunidad estudiantil con el fin de dar satisfacción a las nuevas expectativas que traen los sistemas de cómputo en la realidad social y laboral del país. Además, contempla razones de peso para la puesta en marcha de esta técnica en la institución tales como:

- La Población de estudiantes que maneja el instituto son en su mayoría de bajo recursos económicos, no contando con la oportunidad de incursionar en estudios de carácter técnico, tecnológico y profesional; debido a los altos



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

costos económicos que acarrea una formación en centros, instituciones y universidades privadas de Medellín. Los estudiantes al contar con otra alternativa de capacitación de carácter técnico, hacen posible una oportunidad inmediata de lo cual les permite continuar con otros estudios de capacitación y profesionalización de acuerdo a su perfil vocacional.

- Es alta la demanda de aspirantes a las universidades públicas de la ciudad, lo cual arroja un porcentaje muy pequeño de estudiantes de la institución, para acceder a ellas.
- La acogida de los bachilleres técnicos egresados del instituto en el medio laboral a nivel local, regional y del país es alta, dada la formación integral que recibe el estudiante con un perfil profesional y ocupacional, acorde con las necesidades del medio, lo que permite tener fiabilidad en el auge y el éxito que posee la **técnica en sistemas** en la comunidad académica de la institución y el medio empresarial. Igualmente, los egresados de la institución han tenido un notable reconocimiento por su nivel de desempeño en las diferentes universidades e instituciones de formación técnica, tecnológica y profesional, tanto pública como privada.
- Los egresados de la técnica en sistemas no solo podrán desempeñarse como técnicos, sino, que pueden acceder a una formación tecnológica, profesional y empresarial, en el ámbito de los sistemas informacionales, la ingeniería de sistemas, telecomunicaciones, informática aplicada, diseño digital y otras áreas afines; en nuestro país y en el exterior.

La puesta en marcha de la técnica en sistemas trae consigo muy buenas expectativas frente a la transformación social que ha propiciado avances técnicos y tecnológicos y por consiguiente en el medio académico, razón por la cual el Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo no quiere ser ajeno a este nuevo paradigma educativo.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

## **2. DIAGNÓSTICO DE ÁREA POR GRADOS – DOFA**

El Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo en sus más 80 años de labores académicas, ha formado bachilleres técnicos industriales en las especialidades de: Mecánica Industrial, Mecánica Automotriz, Electricidad y Electrónica, Fundición y Metalurgia, Metalistería, Dibujo Técnico y Sistemas, contribuyendo notablemente a la formación integral Técnico-Académico, humanístico de personal de escasos recursos económicos, que gracias al programa de bachillerato de corte social y de probada eficacia, permiten al egresado laborar como auxiliar de ingenieros y arquitectos, y continuar en la educación superior, así como crear su propia empresa.

Esta especialidad en sistemas es de alta acogida dentro de los estudiantes, sirve de soporte para las demás especialidades, además es, de gran beneficio para el área administrativa y la comunidad docente, pretendiendo ampliar las puertas hacia el futuro técnico académico de la institución. A continuación, se hará una amplia exposición de lo que se pretende con la puesta en marcha de esta especialidad con lo cual se espera que evolucione y proporcione el beneficio que han entregado las demás especialidades, que hasta en la actualidad el Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo ha ofrecido a la comunidad beneficiada del municipio de Medellín.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

<b>GRADO 6</b>	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<p>Las Rotaciones motivan a los estudiantes a explorar todas las especialidades e identificar su habilidad.</p> <p>El estudiante ha sido matriculado en esta institución con fines de adquirir conocimiento y desarrollar habilidades técnicas.</p> <p>Debido a la gran cantidad de estudiantes que se presentan para el proceso de admisión, es posible seleccionar a los mejores en cuanto a comportamiento y desempeño académico se refiere.</p> <p>Planta docente idónea en el desarrollo integral, en la formación técnica de los estudiantes.</p>	<p>Hacer parte de grupos de investigación que van de la mano con la institución universitaria Pascual Bravo.</p> <p>Los estudiantes adquieren un nivel de conocimiento que les permiten proyectarse a nivel empresarial.</p>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p>Insuficiente número de computadores, lo que hace que en muchos casos el estudiante deba trabajar en equipos.</p> <p>Hacinamiento de estudiante en la técnica.</p>	<p>La pérdida escolar, genera en muchas ocasiones la cancelación de matrícula del estudiante.</p>



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

<b>GRADO 7</b>	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<p>Las Rotaciones motivan a los estudiantes a definir la especialidad de su agrado.</p> <p>Planta docente idónea en el desarrollo integral, en la formación técnica de los estudiantes.</p>	<p>Hacer parte de grupos de investigación que van de la mano con la institución universitaria Pascual Bravo.</p> <p>Los estudiantes adquieren un nivel de conocimiento que les permiten proyectarse a nivel empresarial.</p>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p>Insuficiente número de computadores, lo que hace que en muchos casos el estudiante deba trabajar en equipos.</p> <p>Falta de ventilación en las aulas.</p> <p>Hacinamiento de estudiante en la técnica.</p>	<p>La pérdida escolar, genera en muchas ocasiones la cancelación de matrícula del estudiante.</p>



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

<b>GRADO 8</b>	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<p>Planta docente idónea en el desarrollo integral, en la formación técnica de los estudiantes.</p> <p>En el grado octavo no se reciben estudiantes de otros colegios que no sean técnicos.</p> <p>Esta especialidad es una de las más escogidas por los estudiantes, lo que permite seleccionar a los mejores en cuanto a comportamiento y desempeño académico se refiere.</p>	<p>Hacer parte de grupos de investigación que van de la mano con la institución universitaria Pascual Bravo.</p> <p>Los estudiantes adquieren un nivel de conocimiento que les permiten proyectarse a nivel empresarial.</p>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p>Insuficiente número de computadores, lo que hace que en muchos casos el estudiante deba trabajar en equipos.</p> <p>Falta de ventilación en las aulas.</p> <p>Hacinamiento de estudiantes en la técnica.</p>	<p>La pérdida escolar, genera en muchas ocasiones la cancelación de matrícula del estudiante.</p> <p>De la misma manera, la pérdida de año de muchos estudiantes, muchas veces se hace imposible ubicarlos en la misma especialidad, lo que hace que en algunas ocasiones se reciban en sistemas estudiantes de mecánica, electricidad, etc., impidiendo el normal desarrollo de las clases.</p>



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

<b>GRADO 9</b>	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<p>En el grado noveno no se reciben estudiantes de otros colegios que no sean técnicos</p> <p>Planta docente idónea en el desarrollo integral, en la formación técnica de los estudiantes.</p> <p>Esta especialidad es una de las más escogidas por los estudiantes, lo que permite seleccionar a los mejores en cuanto a comportamiento y desempeño académico se refiere.</p>	<p>Hacer parte de grupos de investigación que van de la mano con la institución universitaria Pascual Bravo.</p> <p>Los estudiantes adquieren un nivel de conocimiento que les permiten proyectarse a nivel empresarial.</p>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p>Insuficiente número de computadores, lo que hace que en muchos casos el estudiante deba trabajar en equipos.</p> <p>Falta de ventilación en las aulas.</p> <p>Hacinamiento de estudiante en la técnica.</p>	<p>La pérdida escolar, genera en muchas ocasiones la cancelación de matrícula del estudiante.</p> <p>De la misma manera, la pérdida de año de muchos estudiantes, muchas veces se hace imposible ubicarlos en la misma especialidad, lo que hace que en algunas ocasiones se reciban en sistemas estudiantes de mecánica, electricidad, etc., impidiendo el normal desarrollo de las clases.</p>



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

<b>GRADO 10</b>	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<p>Planta docente idónea en el desarrollo integral, en la formación técnica de los estudiantes.</p> <p>Existencia de proyectos de investigación acordes a la especialidad, que permiten desarrollar habilidades en campos como la robótica, la electrónica y la programación.</p>	<p>Hacer parte de grupos de investigación que van de la mano con la institución universitaria Pascual Bravo.</p> <p>Los estudiantes adquieren un nivel de conocimiento que les permiten proyectarse a nivel empresarial.</p>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p>Insuficiente número de computadores, lo que hace que en muchos casos el estudiante deba trabajar en equipos.</p> <p>Falta de ventilación en las aulas.</p> <p>Hacinamiento de estudiante en la técnica.</p>	<p>La pérdida escolar, genera en muchas ocasiones la cancelación de matrícula del estudiante.</p>



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

<b>GRADO 11</b>	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<p>Planta docente idónea en el desarrollo integral, en la formación técnica de los estudiantes.</p> <p>Existencia de proyectos de investigación acordes a la especialidad, que permiten desarrollar habilidades en campos como la robótica, la electrónica y la programación.</p> <p>Muchos de nuestros egresados han obtenido muy buenos resultados en las pruebas SABER y en pruebas de ingreso a la universidad en instituciones como la universidad nacional, la de Antioquia, la EAFIT, la Bolivariana, entre otras.</p>	<p>Hacer parte de grupos de investigación que van de la mano con la institución universitaria Pascual Bravo.</p> <p>Los estudiantes adquieren un nivel de conocimiento que les permiten proyectarse a nivel empresarial.</p>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p>Insuficiente número de computadores, lo que hace que en muchos casos el estudiante deba trabajar en equipos.</p> <p>Falta de ventilación en las aulas.</p> <p>Hacinamiento de estudiante en la técnica.</p>	<p>La pérdida escolar, genera en muchas ocasiones la cancelación de matrícula del estudiante.</p>



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### **3. APORTES DEL ÁREA A LOS FINES DE LA EDUCACIÓN COLOMBIANA**

Los aportes de la especialidad de sistemas a los fines de la educación son:

- Ofrecer contenidos educativos vanguardistas bajo una metodología innovadora que favorezca el aprendizaje efectivo.
- Promover desde la óptica de las competencias, la adquisición de conocimientos y habilidades que le permitan al educando un mejor desempeño en su quehacer académico y futuro laboral.
- Homogenizar los conocimientos y habilidades meta cognitivas de los estudiantes, a fin y efecto de favorecer su desarrollo integral y su participación en equipos de trabajo interactivo.
- Atender a las políticas, estrategias y fines educativos del estado para educar y/o formar educandos con cualificación profesional.
- Conformar un grupo de egresados con espíritu crítico y propositivo, que sacion necesidades, problemáticas e intereses de su entorno.
- Contribuir a que los estudiantes impacten de forma positiva en sus espacios de prácticas educativas, desde su perfil profesional, ocupacional y personal.

### **4. APORTES DEL ÁREA AL HORIZONTE ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL**

Es del interés de la institución seguirse proyectando y adaptándose a las nuevas necesidades del medio tecnológico, social y laboral, por tal motivo la especialidad en Sistemas ofrece a la comunidad estudiantil Pascualina una opción de formación, que permita desarrollar competencias laborales y ciudadanas acordes a las exigencias actuales de la sociedad del conocimiento.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### **5. MARCO TEÓRICO Y LEGAL**

En el periodo 1935 a 1938, en el auge que el gobierno nacional; en especial el Ministro de Educación Doctor Darío Echandía, se dio a la Educación Técnica gran realce y apoyo, se fundaron en Colombia varios planteles de educación industrial. El Departamento de Antioquia, por **Ordenanza No. 37 de 1935 La Asamblea de Antioquia**, creó **La Escuela de Artes y Oficios** anexa a la Universidad de Antioquia. Correspondió la fundación al Don BERNARDO CORREA JARAMILLO quien dio vida propia a la institución en el año 1935.

Este hecho histórico aparece registrado en el texto NUEVA HISTORIA DE COLOMBIA, Editorial Planeta, 1989, página 101. Tomo IV. A continuación, se hace **una síntesis de la vida jurídica del INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL “PASCUAL BRAVO”**

- 1935 en el mes de octubre, se crea la ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS, anexa a la U de A. Su primer rector: Don Bernardo Correa Jaramillo. Se destaca en esta fundación; entre otros ciudadanos de Antioquia la contribución del doctor JOAQUIN VALLEJO ARBELAEZ, Director de Educación, con la presentación y aprobación del proyecto de Ordenanza por la cual se desvincula la Escuela de Artes y Oficios de la Universidad de Antioquia, dándole el nombre de INSTITUTO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO dependiente del Departamento de Antioquia.

Las especialidades con las que inició el instituto las labores técnico-académicas fueron: Mecánica Industrial, Carpintería, Latonería, Electricidad y Fundición. (Funcionó en Girardot con Pichincha.).



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

- 1940. Se organiza el internado, con estudiantes de todo el país en sus nuevas instalaciones (Robledo-Medellín)
- 1943. Toma el nombre de **Escuela de Artes y Oficios “PASCUAL BRAVO”** en homenaje al ingeniero: Pascual Bravo Echeverri, Gobernador del Estado Soberano de Antioquia, Alumno Fundador de la Escuela de Minas, muerto en la batalla del Cascajo y Fundador de la Primera Escuela de Artes y Oficios en el Departamento. Una de las personalidades más notables en la Historia de Antioquia.
- 1944. La denominación de la institución toma el nombre de **INSTITUTO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO** y pasa a ser adscrito al Ministerio de Educación Nacional, condición que, en el presente año 2005, aún conserva.
- El Decreto Número 108 de enero de 1950 dispone que a partir de esa fecha el Instituto Industrial Pascual Bravo se denominará **INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR “PASCUAL BRAVO”** continuando las especialidades técnicas y surgen otras, como Dibujo Técnico (hoy Dibujo Técnico) y, Mecánica Automotriz.
- El 25 de marzo de 1954 mediante escritura pública la Universidad de Antioquia transfiere a título gratuito los terrenos de la institución al Ministerio de Educación además de los derechos y acciones en los edificios y construcciones, ocupadas por el **INSTITUTO TECNICO SUPERIOR PASCUAL BRAVO** de la ciudad de Medellín.
- El Decreto 718 del 21 de Marzo de 1966 reorganiza la educación industrial y crea las **CARRERAS TÉCNICAS INTERMEDIAS** en los institutos Técnicos Industriales de Medellín, Pereira, Barranquilla, Neiva y Zipaquirá, emanado del Ministerio de Educación Nacional-Ministro el doctor Daniel Arango, y el Rector del Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo, Ingeniero JAIME VILLA MAZO.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

El programa nocturno de educación superior inició sus labores académicas-técnicas con el apoyo del Ministerio de Educación Nacional; en especial del Dr. Gilberto Cano Gallo, jefe de la Sección de Educación Industrial y Comercial del MEN; y la colaboración entusiasta de los docentes y del rector de la institución. Como puede observarse, estas Carreras Técnicas Intermedias, **de la cual somos la génesis**, se iniciaron en 1966 al interior del INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL “ PASCUAL BRAVO”; reglamentado por el Decreto 718 por Resolución de 1966 emanada del Ministerio de Educación, con base en el Ciclo Básico de cualquiera de las especialidades de enseñanza media vocacional, con una duración de 1 ó 2 años de estudios y con base en el título de Bachiller Técnico Industrial las cuales no podían exceder los cuatro (4) semestres.

En el año de 1967 el Ministerio de Educación Nacional, aprobó la doble jornada en las instituciones de Educación técnica mediante el Decreto 155 febrero 4 de 1967 creándose el Bachillerato Nocturno en la institución.

- La Resolución Número 1124 del 17 de mayo de 1967 emanada del Ministerio de Educación Nacional, autoriza el funcionamiento de las Secciones Paralelas de doble jornada y de Bachillerato Nocturno a algunos establecimientos Nacionales de Educación, entre los cuales estaba el *INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO*.

En el año de 1969 El Ministerio de Educación Nacional y el ICFES concede **Licencia de funcionamiento** a los programas de las **Carreras Medias** y en el año de 1970 se inician los programas de **TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA Y TECNOLOGÍA EN SISTEMAS INDUSTRIALES**.

- En Enero de 1972 se inicia el Primer Semestre del programa de **TECNOLOGÍA MECÁNICA**
- En Enero de 1975 se inicia el Primer Semestre de 1975 del programa de **TECNOLOGÍA ELÉCTRICA**.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

- La Resolución Número 1293 del 20 de febrero de 1978 ratifica la Resolución Número 2029 del 22 de Mayo de 1970 emanadas del Ministerio de Educación Nacional, que aprueban los estudios del Bachillerato Técnico Industrial del Instituto Tecnológico Pascual Bravo.
- La Ley 52 de 1982 emanada de la Presidencia de la república, EL INSTITUTO TECNOLÓGICO PASCUAL BRAVO, cambió la denominación de Carreras Medias por Carreras Tecnológicas, Programas que, en el presente año 2005, funcionan con la denominación de INSTITUTO TECNOLÓGICO y cumple 37 años en la modalidad de Educación Tecnológica Universitaria.
- En atención al Parágrafo del Artículo 3º de la Ley 52 de 1982, el 5 de octubre de 1984 el Ministerio de Educación Nacional expide la **Resolución Número 14849 por la cual se ordena la prestación permanente de los servicios de Educación Básica Secundaria y Media Vocacional, Modalidad Industrial**, en el Instituto Tecnológico Pascual Bravo de Medellín, departamento de Antioquia y el **8 de julio de 1986** se firma un **CONVENIO entre el Ministerio de Educación Nacional** y el Instituto Tecnológico Pascual Bravo en el cual se **Reglamenta la administración del Bachillerato** por parte del Tecnológico.
- **En 1994** Por **Decreto Número 2850 del 26 de diciembre** el Ministerio de Educación Nacional ratifica que el INSTITUTO TECNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO de Medellín es un establecimiento del ORDEN NACIONAL adscrito al MEN teniendo en cuenta el Acuerdo del Honorable Consejo Administrativo del Instituto Tecnológico por el cual suprime las plantas de cargos administrativos de la planta de personal del Tecnológico.
- **En el año de 1999** el Ministerio de Educación Nacional, reorganiza la Planta de Cargos del Personal Docente, Directivo Docente y Administrativo por medio de Resoluciones emanadas en los meses de junio a diciembre de 1999 y del primer semestre del 2000.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

- ***En octubre de 2005 El Instituto Técnico Industrial “Pascual Bravo” cumple 70 años. En esta efemérides institucional;*** el plantel que a través de catorce (14) lustros ha formado bachilleres técnicos Industriales en las modalidades de Mecánica Industrial, Mecánica Automotriz, Electricidad y Electrónica, Fundición y Metalurgia, Metalistería, Dibujo Técnico y Sistemas; y continúa en el presente año, contribuyendo notablemente a la formación integral Técnico-Académico, humanístico de personal de escasos recursos económicos, que gracias al programa de bachillerato de corte social y de probada eficacia que permiten al egresado laborar como auxiliar de ingenieros y arquitectos, continuar en la educación superior; y crear su microempresa.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

## **6. OBJETIVOS DEL ÁREA POR GRADO**

### **6.1. OBJETIVOS GENERALES**

Formar técnicos idóneos en Sistemas, a través del trabajo interdisciplinario entre las áreas académicas y técnica del ITIPB, logrando así una formación integral con un alto grado de competitividad en el medio laboral; dada la importancia de esta área en el desarrollo social y empresarial.

Formar estudiantes capaces de: aprender significativamente de forma permanente, ejercer pensamiento crítico e innovador, actuar proactivamente en escenarios mediados por las TIC y contribuir en el desarrollo de sus proyectos de vida.

### **6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Preparar técnicos en el área de Sistemas, a través de una formación integral que contribuya al desarrollo de habilidades en el análisis, diseño y desarrollo de soluciones de software con niveles de competencias acordes a las exigencias en el medio ocupacional y profesional.
- Profundizar en el conocimiento de las diferentes herramientas propias de los sistemas de información.
- Ofrecer al estudiante la oportunidad de participar en un proyecto de la vida real que le permita mejorar sus capacidades de trabajar tanto en forma colaborativa como cooperativa y desarrollar habilidades tanto para aprender en forma independiente como para estar en capacidad de evaluar su propio trabajo.
- Formar individuos con competencias ciudadanas, investigativas, tecnológicas y laborales que le permitan actuar con plena libertad y asertividad en su entorno, así mismo, aplicar sus conocimientos en la resolución de necesidades y/o problemáticas yacientes en su alrededor.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### **6.3. OBJETIVOS POR GRADO**

#### **GRADOS SEXTO Y SÉPTIMO**

- Brindar al estudiante las nociones básicas de la especialidad y de cada una de las líneas de formación (Programación, diseño digital y mantenimiento).
- Observar las aptitudes, actitudes y el desempeño del estudiante, creando un perfil vocacional en él, para emitir un concepto sobre su elección de especialidad.
- Ejercitar el pensamiento lógico del estudiante, con ejercicios simples y cotidianos que puedan ser representados de forma algorítmica.
- Ejercitar la creatividad, la iniciativa y la destreza artística en la creación de imágenes y archivos multimediales.
- Ejercitar habilidades para la realización de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### **GRADO: OCTAVO**

- Conocer la diferencia entre algoritmos cuantitativos y cualitativos.
- Reconocer los operadores matemáticos y su jerarquía en la solución de problemas.
- Aprender a declarar variables y realizar asignaciones.
- Realizar algoritmos cuantitativos y cualitativos en Pselnt.
- Convertir diagramas de flujo en pseudocódigo y viceversa.
- Elaborar algoritmos en Pselnt empleando condicionales simples y anidados, ciclos y funciones.
  
- Identificar las diferentes formas y técnicas de representación creadas por el hombre desde la prehistoria hasta la actualidad.
- Conocer las nuevas tendencias del diseño y su evolución.
- Identificar y aplicar los conceptos fundamentales del manejo teórico y práctico del color.
- Clasificar los colores de acuerdo a sus características.
- Reconocer la estructura de un diseño en 3D y elabora diseños aplicándolos a su entorno geoespacial.
  
- Conocer la arquitectura del hardware de los equipos de cómputo.
- Elaborar diagramas de bloques teniendo en cuenta su concepto, clasificación y técnicas de elaboración.
- Identificar los conceptos de conectores, ranuras de expansión y sockets.
- Aplicar los conceptos vistos por medio de simulares virtuales.
- Conocer las herramientas de diagnóstico de software: Tipos, aplicación.
- Identificar los diferentes tipos de sistemas operativos existentes en la actualidad.
- Comparar las características principales de los sistemas operativos que han existido hasta ahora y establecer sus ventajas y desventajas.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### **GRADO: NOVENO**

- Identificar el entorno del lenguaje de programación C++ y C#.
  - Conocer la estructura de un programa e identificar las librerías, tipos de datos, funciones y procedimientos para la salida y entrada de datos.
  - Identificar y realizar algoritmos con condiciones simples, anidadas y ciclos.
  - Conocer los conceptos básicos de la programación orientada a objetos: Clase y objeto.
  - Elaborar programas empleando abstracción, encapsulamiento, herencia y polimorfismo.
  - Conocer y realizar formularios y controles en C#.
- 
- Identificar y diferenciar los términos y conceptos utilizados en el área de diseño gráfico.
  - Conocer la diferencia entre colores aditivos y colores pigmento.
  - Conocer las herramientas de vectorización empleadas en los programas de diseño.
  - Producir piezas gráficas por medio de la aplicación de conocimientos adquiridos.
  - Conocer las diferentes herramientas para elaborar montajes fotográficos, utilizando, máscaras de capa, máscaras rápidas y máscaras de vectoriales.
  - Diferenciar y emplear imágenes para las distintas aplicaciones y requerimientos didácticos de la comunicación visual.
- 
- Identificar los componentes electrónicos análogos y digitales que existen (Características y clasificación).
  - Reconocer los conceptos de electricidad estática, corriente eléctrica (Continua y alterna).
  - Aplicar las fuentes de electricidad, intensidad, tensión, resistencia, ley de OHM y Joule, potencia eléctrica e impedancia.
  - Identificar los diferentes símbolos eléctricos (Resistencias, condensadores, bobinas, otros).
  - Conocer y elaborar circuitos básicos electrónicos teniendo en cuenta sus características y operaciones.
  - Realizar prácticas virtuales con circuitos.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### **GRADO: DÉCIMO**

- Reconocer la interfaz gráfica de adobe animate y el manejo de sus herramientas.
- Comprender el paso a paso que se debe tener en cuenta para crear animaciones de fotograma a fotograma, movimiento, forma y efectos.
- Adquirir nociones básicas sobre el lenguaje de Action Script y HTML5 en el entorno de adobe animate.
- Conocer el panel de acciones, modos de edición y propiedades del entorno de Action Script y HTML5.
- Distinguir los métodos (acciones) que se emplean en el lenguaje de programación Action Script y HTML5 para la resolución de problemas en animate.
- Conocer las interfaces para la comunicación entre objetos.
- Comprender la forma en que se definen las clases con sus atributos de propiedades.
- Reconocer los elementos del lenguaje de Python.
- Identificar las diferentes estructuras de control de flujo: condicionales e iterativas.
- Conocer la forma en que se denominan y agrupan los archivos en Python.
- Definir funciones y métodos en la realización de ejercicios.
- Conocer el concepto y estructura de una red y su influencia en la vida cotidiana.
- Identificar la tipología y clasificación de las redes según su cobertura, transmisión y transferencia de datos.
- Clasificar los equipos de conectividad según su tipo (pasivos y activos).
- Conocer el sistema de cableado estructurado diseñado para la configuración de redes.
  
- Conocer los conceptos básicos de planimetría (Cortes arquitectónicos).
- Representar cortes y alzadas en un diseño propuesto en papel y digital.
- Diseñar vistas en plantas haciendo uso de un software de diseño en 3D.
- Aplicar los distintos sistemas de unidades de medición en los diseños arquitectónicos.
- Diseñar y elaborar maquetas aplicando diferentes tipos de escalas de medidas.
- Reconocer la simbología eléctrica para planos arquitectónicos.
- Elaborar prototipos de un sistema de red eléctrica a un plano arquitectónico teniendo en cuenta las pautas del dibujo eléctrico e industrial.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### **GRADO UNDÉCIMO**

- Reconocer el concepto de bases de datos y su elaboración en macros de excel empleando formularios.
- Comprender los fundamentos de las bases de datos y su respectiva utilidad en la elaboración páginas web dinámicas.
- Aprender a administrar y diseñar una base de datos con MySQL.
- Identificar los diferentes tipos de base de datos que existen (relacionales, no relacionales, etc).
- Conocer la forma para acceder a una base de datos desde PHP.
- Conocer la estructura lógica para la elaboración de páginas web en PHP con conexión a una base de datos MYSQL.
  
- Conocer el funcionamiento de un CMS y los diferentes tipos de sitios web que se puede crear con él.
- Conocer las herramientas y recursos que se emplean en la elaboración de sitios web con CMS.
- Conocer los tipos de dominios que se existen en la creación de un sitio web.
- Identificar los parámetros para el diseño y personalización de plantillas web de acuerdo a las necesidades del usuario.
  
- Conocer las diferentes partes que conforman un equipo de cómputo y su respetiva terminología en inglés.
- Reconocer la forma correcta para realizar la limpieza a los elementos que compone el PC.
- Identificar la tipología de cableados que se utilizan en las conexiones del computador y sus periféricos.
- Identificar las formas en que se realiza formateo e instalación de un sistema operativo.
- Conocer el concepto de controlador y su función tanto en software como hardware.
  
- Interpretar el diseño, planos arquitectónicos y eléctricos según las necesidades y requerimientos del cliente y las normas internacionales vigentes.
- Conocer los principios de representación empleados en el dibujo técnico.
- Elaborar planos empleando la técnica de dibujo croquización.
- Diseñar piezas que componen la arquitectura del PC haciendo uso de un programa en 3D.
- Aplicar volumen y perspectiva a ilustraciones y diseños planteados.
- Elaborar diferentes figuras en origami a partir de simulador web.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### **7. METODOLOGÍA Y/O ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

Incluir material didáctico, textos escolares, laboratorios, ayudas audiovisuales, informática educativa o cualquier otro medio que oriente soporte a la acción pedagógica, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en el modelo pedagógico.

#### **Modalidad:**

La modalidad que maneja el Instituto Técnico es netamente Presencial que requiere del encuentro del estudiante con el docente en un mismo espacio y tiempo de forma síncrona.

Las temáticas se desarrollan en aulas donde se generan ambientes de búsqueda, selección y utilización de la información, empleando las TIC para la productividad académica como es el caso de web, blog, email etc. y ocasionalmente las tecnologías e-learning (Aula virtuales, videoconferencias). Además de la utilización de un pensamiento sistémico, de colaboración y cooperación continua que integra y facilita la participación de diferentes agentes educativos.

#### **Estrategias para el Desarrollo del Proceso Enseñanza – Aprendizaje**

En la especialidad de Sistemas por ser una formación técnica se manejan estrategias de enseñanza enfocadas a la producción y a la realización de propuestas para ser implementadas, algunas de estas son:

- **Aprendizaje Colaborativo:** El aprendizaje colaborativo forma parte del constructivismo como postulado que parte la idea de la educación como un proceso de socio-construcción, es decir de la apertura a la diversidad y la tolerancia, o lo que es lo mismo, el perspectivismo. Dicho de otro modo, los alumnos deben trabajar en grupos, colaborar y cooperar empleando para ello una



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

serie de herramientas varias que les faciliten la interacción y la comunicación, de forma que cada alumno aporte una perspectiva individual al proyecto común, formándose así un proyecto diverso que contiene el acervo, ideas y creatividad de cada uno de sus miembros. Esta retroalimentación o feedback facilita y potencia las actitudes cognitivas y dinámicas en el aprendizaje al dar al alumno la oportunidad de ser su propio líder en su educación con la ayuda de educadores y compañeros.

- **Método de Casos:** El método del caso es un modo de enseñanza en el que los alumnos aprenden sobre la base de experiencias y situaciones de la vida real, permitiéndoles así, construir su propio aprendizaje en un contexto que los aproxima a su entorno. Este método se basa en la participación activa y en procesos colaborativos y democráticos de discusión de la situación reflejada en el caso.
- **Aprendizaje orientado a proyectos:** El AOP es una estrategia que involucra a los estudiantes en proyectos complejos del mundo real, y se enfoca en los conceptos y principios de una o varias disciplinas para la solución de problemas u otras tareas significativas.
- **Aprendizaje basado en problemas:** Con el PBL, su profesor le presenta un problema, sin clase o tarea o ejercicios. Dado que no le es impartido “contenido”, su aprendizaje se activa en el sentido que Ud. descubre y trabaja con el contenido que Ud. determina necesario para resolver el problema.

### **Método – Técnica**

Las formas en que se genera el conocimiento en la especialidad de sistemas están dadas de muchas maneras como son:



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.  
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

- **Clases magistrales:** La lección magistral es un método de enseñanza centrado básicamente en el docente y en la transmisión de unos conocimientos. Se trata principalmente de una exposición continua de un conferenciante. Los alumnos, por lo general, no hacen otra cosa que escuchar y tomar notas, aunque suelen tener la oportunidad de preguntar. Se realiza utilizando video beam o tableros digitales donde es importante no sólo la explicación magistral sino los recursos adicionales como audios, videos, animaciones, diapositivas etc.
- **Videoconferencias:** Videoconferencia es la comunicación simultánea bidireccional de audio y vídeo, permitiendo mantener reuniones con grupos de personas situadas en lugares alejados entre sí. Adicionalmente, pueden ofrecerse facilidades telemáticas o de otro tipo como el intercambio de gráficos, imágenes fijas, transmisión de ficheros desde el ordenador, etc.
- **Asesorías presenciales y virtuales:** Las asesorías tanto presenciales y virtuales son las que permiten despejar dudas en los estudiantes en cada estrategia utilizada en los temas a tratar.
- **Trabajos escritos individuales y en equipo:** Un trabajo escrito es una investigación profunda y específica de un tema o varios temas cuyo objeto y finalidad principal es lograr que los investigadores entiendan y amplíen sus conocimientos por medio de la realización del mismo, cuando se hace de forma grupal es porque es porque se está utilizando una metodología orientada al aprendizaje colaborativo.
- **Foros virtuales, Debates, chat:** todas estas formas de comunicación tanto síncronas como asíncronas, presenciales o virtuales, tienen como finalidad el trabajo colaborativo en el que el centro del aprendizaje no es sólo una persona, logrando una visión más global del conocimiento.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

# **8. MALLAS CURRICULARES**



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### GRADO: SEXTO EXPLORACIÓN VOCACIONAL (CICLO DE ROTACIÓN)

<b>ÁREA:</b> Exploración Vocacional		<b>GRADO:</b> 6
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (6 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 4
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Iniciación a los sistemas		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Demuestra compromiso con el cumplimiento de las actividades asignadas.</li> <li>Participa activamente en actividades de carácter individual y grupal.</li> <li>Es respetuoso con sus compañeros y docentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoce las diferencias entre un diagrama de flujo y un pseudocódigo.</li> <li>Elabora algoritmos sencillos empleando diagramas de flujo de forma escrita y digital.</li> <li>Conoce el entorno de un programa de diseño gráfico (Gimp).</li> <li>Reconoce herramientas propias del diseño y su aplicación.</li> <li>Distingue la diferencia entre hardware y software.</li> <li>Conoce el funcionamiento de las partes del PC (internas y externas).</li> <li>Distingue el concepto de sistema operativo y los tipos que existen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseña algoritmos sencillos para dar solución a problemas planteados.</li> <li>Diseña piezas gráficas aplicando herramientas del programa de diseño.</li> <li>Realiza el ensamble de piezas computacionales utilizando simulador virtual.</li> </ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b>		<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERÍODO:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de ejercicios por los estudiantes con la asesoría del profesor.</li> <li>Solución de talleres individuales y por grupos.</li> <li>Consultas en la red.</li> <li>Exámenes escritos y prácticos.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li> <li>Talleres con su respectiva sustentación.</li> <li>Exámenes escritos y prácticos.</li> </ul>



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### GRADO: SÉPTIMO EXPLORACIÓN VOCACIONAL (CICLO DE ROTACIÓN)

<b>ÁREA:</b> Exploración Vocacional		<b>GRADO:</b> 7
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (6 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 4
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Iniciación a los sistemas		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demuestra compromiso con el cumplimiento de las actividades asignadas.</li><li>• Participa activamente en actividades de carácter individual y grupal.</li><li>• Es respetuoso con sus compañeros y docentes.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realiza retos de lógica empleando programación en bloques (La hora del código).</li><li>• Dibuja en línea aplicando código Java (<a href="http://shorturl.at/ADJKW">shorturl.at/ADJKW</a>)</li><li>• Conoce el entorno de trabajo del programa Scratch, modificando algunos ejemplos propuestos y creando su propio videojuego.</li><li>• Reconoce las herramientas de un programa de animación on line (<a href="https://www.piskelapp.com/">https://www.piskelapp.com/</a>)</li><li>• Realiza animaciones de personajes empleando sprites.</li><li>• Reconoce las partes internas y externas del computador y su ubicación dentro de la torre.</li><li>• Analiza los pasos para el mantenimiento preventivo y correctivo de computadores.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elabora un videojuego en Scratch en donde aplica los conceptos vistos.</li><li>• Realiza animaciones sencillas empleando sprites.</li><li>• Interactúa con las partes internas y externas de un PC, de acuerdo a sus funciones.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrollo de ejercicios por los estudiantes con la asesoría del profesor.</li><li>• Solución de talleres individuales y por grupos.</li><li>• Consultas en la red.</li><li>• Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERÍODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>• Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>• Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>

Los interesados en acceder a la Técnica en Sistemas deben cumplir con los siguientes requisitos:

Calle 73 No. 73A - 226 Bloque 1 -Robledo (Pilarica) Tel: 4223700 - 4747284

e-mail: [ie.pascualbravo@medellin.gov.co](mailto:ie.pascualbravo@medellin.gov.co) –Pagina web: [www.tecnipascualbravo.edu.co](http://www.tecnipascualbravo.edu.co)



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### **Perfil de ingreso para el futuro técnico en sistemas**

- Haber ingresado al Instituto desde el grado Sexto.
- Estar en el listado de postulantes a especialidad de sistemas.
- Tener vocación para la técnica en sistemas.
- Tener disposición para el trabajo interactivo e interdisciplinario.



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### GRADO: OCTAVO TEORÍA Y PRÁCTICA

### PERIODO: 1

<b>ÁREA:</b> Práctica Emprendimiento Sistemas		<b>GRADO:</b> 8
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 4
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Fundamentos de programación		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Trabaja en equipo y actúa como ser humano responsable, comprometido y respetuoso con los aportes de sus compañeros.</li><li>Demuestra actitud ética y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>Fomenta la responsabilidad y el cumplimiento de las tareas asignadas para mi formación técnica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Conoce la diferencia entre algoritmos cuantitativos y cualitativos.</li><li>Reconoce los operadores matemáticos y su jerarquía en la solución de problemas.</li><li>Declara variables y realiza asignaciones en Pselnt.</li><li>Conoce los operadores (lógicos y matemáticos) para la realización de programas en Pselnt.</li><li>Realiza algoritmos cuantitativos y cualitativos en Pselnt.</li><li>Convierte diagramas de flujo en pseudocódigo y viceversa.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplica correctamente variables, constantes y operadores en la construcción de algoritmos.</li><li>Utiliza de forma correcta la jerarquía de operadores para resolver expresiones aritméticas.</li><li>Diseña algoritmos sencillos aplicando los pasos para resolver problemas.</li><li>Aplica correctamente la utilización del pseudocódigo en los problemas planteados por el docente.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Consulta en Internet.</li><li>Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>Exposiciones.</li><li>Sustentaciones orales.</li><li>Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERÍODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 2

<b>ÁREA:</b> Práctica Emprendimiento Sistemas		<b>GRADO:</b> 8
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 4
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Programación en Pselnt		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Trabaja en equipo y actúa como ser humano responsable, comprometido y respetuoso con los aportes de sus compañeros.</li><li>Demuestra actitud ética y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>Fomenta la responsabilidad y el cumplimiento de las tareas asignadas para mi formación técnica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Identifica las instrucciones y elementos propios de los condicionales.</li><li>Elabora algoritmos en Pselnt empleando condicionales simples y anidados.</li><li>Identifica instrucciones de ciclo (para, mientras y repita).</li><li>Elabora algoritmos en Pselnt empleando instrucciones de ciclo y funciones.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Utiliza la herramienta de programación Pselnt para la elaboración de algoritmos empleando condicionales.</li><li>Aplica los tipos de ciclos en diferentes situaciones según sea el caso.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Consulta en Internet.</li><li>Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>Exposiciones.</li><li>Sustentaciones orales.</li><li>Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERÍODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 3

<b>ÁREA:</b> Práctica Emprendimiento Sistemas		<b>GRADO:</b> 8
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 4
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Introducción al diseño digital		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Trabaja en equipo y actúa como ser humano responsable, comprometido y respetuoso con los aportes de sus compañeros.</li><li>Demuestra actitud ética y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>Fomenta la responsabilidad y el cumplimiento de las tareas asignadas para mi formación técnica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Identifica las diferentes formas y técnicas de representación creadas por el hombre desde la prehistoria hasta la actualidad.</li><li>Conoce las nuevas tendencias del diseño y su evolución.</li><li>Identifica y aplica los conceptos fundamentales del manejo teórico y práctico del color.</li><li>Clasifica los colores de acuerdo a sus características.</li><li>Reconoce la estructura de un diseño en 3D.</li><li>Conoce el entorno de SketchUp.</li><li>Elabora diseños en 3D aplicándolo a su entorno geoespacial.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplica las técnicas de diseño en su vida cotidiana.</li><li>Elabora una línea de tiempo con las diferentes técnicas creadas por el hombre a través del tiempo.</li><li>Reconoce los tipos de colores y su aplicación a un diseño en particular.</li><li>Elabora diseños de objetos y edificaciones propuestos en el programa 3D.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACION:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Consulta en Internet.</li><li>Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>Exposiciones.</li><li>Sustentaciones orales.</li><li>Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERÍODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 4

<b>ÁREA:</b> Práctica Emprendimiento Sistemas		<b>GRADO:</b> 8
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 4
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Arquitectura física y digital de un PC		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Trabaja en equipo y actúa como ser humano responsable, comprometido y respetuoso con los aportes de sus compañeros.</li><li>Demuestra actitud ética y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>Fomenta la responsabilidad y el cumplimiento de las tareas asignadas para mi formación técnica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Conoce la arquitectura del hardware de los equipos de cómputo.</li><li>Elabora diagramas de bloques teniendo en cuenta su concepto, clasificación y técnicas de elaboración.</li><li>Identifica los conceptos de conectores, ranuras de expansión y sockets.</li><li>Aplica los conceptos vistos por medio de simulares virtuales.</li><li>Conoce las herramientas de diagnóstico de software: Tipos, aplicación.</li><li>Identifica los diferentes tipos de sistemas operativos existentes en la actualidad.</li><li>Compara las características principales de los sistemas operativos que han existido hasta ahora estableciendo ventajas y desventajas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Diferencia las partes internas y externas del hardware de un computador.</li><li>Realiza el montaje de las partes del computador en forma virtual.</li><li>Identifica las partes del hardware y su denominación (inglés y español).</li><li>Reconoce las herramientas para diagnóstico preventivo y correctivo en los computadores.</li><li>Identifica las generalidades de los diferentes sistemas operativos y su utilización.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Consulta en Internet.</li><li>Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>Exposiciones.</li><li>Sustentaciones orales.</li><li>Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERÍODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### **GRADO: NOVENO TEORÍA Y PRÁCTICA**

#### **PERIODO: 1**

<b>ÁREA:</b> Práctica Emprendimiento Sistemas		<b>GRADO:</b> 9
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 4
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Fundamentos de Programación en Lenguaje Python		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demuestra actitud ético y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>• Demuestra capacidad para analizar la coherencia de su actividad con los criterios institucionales.</li><li>• Fomenta la responsabilidad y el cumplimiento de las tareas asignadas para mi formación técnica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconoce los elementos del lenguaje de Python.</li><li>• Identifica la estructura, variables y tipos de datos presentes en el lenguaje Python.</li><li>• Diferencia el concepto de listas, tuplas, rangos y diccionarios.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Emplea los elementos del lenguaje de Python en la resolución de problemas.</li><li>• Diseña interfaces para la comunicación entre objetos.</li><li>• Resuelve los problemas planteados por el docente aplicando funciones y métodos.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consulta en Internet.</li><li>• Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>• Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>• Exposiciones.</li><li>• Sustentaciones orales.</li><li>• Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERIODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>• Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>• Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### **PERIODO: 2**

<b>ÁREA:</b> Práctica Emprendimiento Sistemas		<b>GRADO:</b> 9
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 4
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Programación Orientada a Objetos (Python)		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Demuestra actitud ético y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li> <li>Demuestra capacidad para analizar la coherencia de su actividad con los criterios institucionales.</li> <li>Fomenta la responsabilidad y el cumplimiento de las tareas asignadas para mi formación técnica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica las estructuras de control condicionales que existen en el lenguaje Python (if y elif).</li> <li>Reconoce las diferentes estructuras de control iterativas (bucles while y for).</li> <li>Define funciones y métodos en la realización de ejercicios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpreta correctamente las estructuras de control de flujo.</li> <li>Aplica las diferentes estructuras de control iterativas.</li> <li>Elabora funciones y métodos en la realización de ejercicios.</li> </ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulta en Internet.</li> <li>Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li> <li>Trabajo práctico en grupo e individual.</li> <li>Exposiciones.</li> <li>Sustentaciones orales.</li> <li>Realización de pruebas o exámenes.</li> </ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERÍODO:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li> <li>Talleres con su respectiva sustentación.</li> <li>Exámenes escritos y prácticos.</li> </ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 3

<b>ÁREA:</b> Práctica Emprendimiento Sistemas		<b>GRADO:</b> 9
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 4
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Vectorización de imágenes		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demuestra actitud ética y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>• Demuestra capacidad para analizar la coherencia de su actividad con los criterios institucionales.</li><li>• Fomenta la responsabilidad y el cumplimiento de las tareas asignadas para mi formación técnica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica y diferencia los términos y conceptos utilizados en el diseño gráfico.</li><li>• Conoce la diferencia entre colores aditivos y colores pigmento.</li><li>• Reconoce las herramientas de vectorización de los programas de diseño.</li><li>• Conoce el entorno y el funcionamiento de las herramientas de diseño Photoshop e Illustrator.</li><li>• Produce piezas gráficas por medio de la aplicación de conocimientos adquiridos.</li><li>• Conoce las diferentes herramientas para elaborar montajes fotográficos, utilizando, máscaras de capa, máscaras rápidas y máscaras de vectoriales.</li><li>• Diferencia y emplea imágenes para las distintas aplicaciones y requerimientos didácticos de la comunicación visual.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diseña piezas gráficas por medio del programa Illustrator.</li><li>• Identifica las herramientas para el diseño en Photoshop.</li><li>• Aplica las técnicas de diseño en su vida cotidiana.</li><li>• Elabora montajes y retoques fotográficos utilizando Photoshop.</li><li>• Reconoce los tipos de imágenes para la comunicación visual según la situación.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consulta en Internet.</li><li>• Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>• Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>• Exposiciones.</li><li>• Sustentaciones orales.</li><li>• Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERIODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>• Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>• Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 4

<b>ÁREA:</b> Práctica Emprendimiento Sistemas		<b>GRADO:</b> 9
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 4
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Circuitos eléctricos		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demuestra actitud ética y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>• Fomenta la responsabilidad y el cumplimiento de las tareas asignadas para mi formación técnica.</li><li>• Demuestra capacidad para analizar la coherencia de su actividad con los criterios institucionales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica los componentes electrónicos análogos y digitales estableciendo sus características y clasificación.</li><li>• Reconoce los conceptos de electricidad estática, corriente eléctrica (continua y alterna).</li><li>• Aplica las fuentes de electricidad, intensidad, tensión, resistencia, ley de OHM y Joule, potencia eléctrica e impedancia.</li><li>• Identifica los diferentes símbolos eléctricos (Resistencias, condensadores, bobinas, otros).</li><li>• Conoce y elabora circuitos básicos electrónicos teniendo en cuenta sus características y operaciones.</li><li>• Realiza prácticas virtuales con circuitos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoce teóricamente los conceptos relacionados con los componentes electrónicos.</li><li>• Conoce algunos conceptos de electricidad estática, corriente eléctrica (continua y alterna).</li><li>• Aplica la ley de ohm y joule en los ejercicios planteados.</li><li>• Aplica hábilmente el conocimiento adquirido en software de circuitos.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consulta en Internet.</li><li>• Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>• Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>• Exposiciones.</li><li>• Sustentaciones orales.</li><li>• Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERÍODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>• Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>• Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### GRADO: DÉCIMO TEORÍA DE SISTEMAS

#### PERIODO: 1

<b>ÁREA:</b> Teoría de Sistemas		<b>GRADO:</b> 10
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 2
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Programación Orientada a Objetos en Python		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demuestra actitud ética y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>• Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li><li>• Manifiesta seguridad en el desarrollo de sus habilidades.</li><li>• Fomenta la responsabilidad y el cumplimiento de las tareas asignadas para mi formación técnica.</li><li>• Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica el uso de vectores y matrices en la resolución de problemas.</li><li>• Conoce y aplica los conceptos básicos de la programación orientada a objetos: Clases, objetos, atributos, métodos e instancias.</li><li>• Identifica las clases empleando herencia y polimorfismo.</li><li>• Conoce los decoradores empleados en el lenguaje Python.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realiza ejercicios empleando Clases, objetos, métodos e instancias.</li><li>• Elabora clases empleando herencia y polimorfismo.</li><li>• Crea y modifica decoradores empleados en el lenguaje Python.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consulta en Internet.</li><li>• Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>• Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>• Exposiciones.</li><li>• Sustentaciones orales.</li><li>• Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERÍODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>• Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>• Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 2

<b>ÁREA:</b> Teoría de Sistemas		<b>GRADO:</b> 10
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 2
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Desarrollo de aplicaciones con Python (Proyecto)		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demuestra actitud ético y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>• Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li><li>• Manifiesta seguridad en el desarrollo de sus habilidades.</li><li>• Fomenta la responsabilidad y el cumplimiento de las tareas asignadas para mi formación técnica.</li><li>• Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoce el funcionamiento del programa GitHub para llevar un control de las versiones de software a diseñar.</li><li>• Aprende a conectar, administrar, diseñar y trabajar bases de datos SQL utilizando Python.</li><li>• Conoce la forma de crear aplicaciones interactivas de escritorio y móviles mediante el binding PyQt5 de la biblioteca grafica Qt para Python.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliza GitHub para llevar un control de las versiones de un software.</li><li>• Conecta, administra, diseña y trabaja bases de datos SQL utilizando Python.</li><li>• Crea aplicaciones interactivas de escritorio y móviles mediante el binding PyQt5 de la biblioteca grafica Qt para Python.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consulta en Internet.</li><li>• Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>• Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>• Exposiciones.</li><li>• Sustentaciones orales.</li><li>• Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERIODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>• Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>• Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 3

<b>ÁREA:</b> Teoría de Sistemas		<b>GRADO:</b> 10
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 2
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Diseño y animación en adobe Animate		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Demuestra actitud ético y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li> <li>Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li> <li>Manifiesta seguridad en el desarrollo de sus habilidades.</li> <li>Fomenta la responsabilidad y el cumplimiento de las tareas asignadas para mi formación técnica.</li> <li>Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce la interfaz gráfica del programa animate y el manejo de sus herramientas.</li> <li>Comprende el uso vectorial de imágenes a partir de herramientas propias de diseño (estáticas y en rotoscopia).</li> <li>Entiende el paso a paso que se debe tener en cuenta para crear animaciones de fotograma a fotograma, movimiento, forma y efectos.</li> <li>Conoce cómo importar elementos al escenario y realizar publicaciones en distintos formatos vectoriales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vectoriza imágenes estáticas y en movimientos empleando herramientas para tal fin.</li> <li>Crea un mapa mental de las herramientas a utilizar en el programa animate.</li> <li>Reconoce la estructura del programa para realizar animaciones y efectos.</li> </ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulta en Internet.</li> <li>Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li> <li>Trabajo práctico en grupo e individual.</li> <li>Exposiciones.</li> <li>Sustentaciones orales.</li> <li>Realización de pruebas o exámenes.</li> </ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERIO:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li> <li>Talleres con su respectiva sustentación.</li> <li>Exámenes escritos y prácticos.</li> </ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 4

<b>ÁREA:</b> Teoría de Sistemas		<b>GRADO:</b> 10
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 2
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Redes de datos		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Demuestra actitud ética y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li> <li>Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li> <li>Manifiesta seguridad en el desarrollo de sus habilidades.</li> <li>Fomenta la responsabilidad y el cumplimiento de las tareas asignadas para mi formación técnica.</li> <li>Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe cómo influyen las redes en la vida cotidiana.</li> <li>Conoce el concepto y la estructura de una red.</li> <li>Identifica la clasificación de las redes según su cobertura, transmisión y transferencia de datos.</li> <li>Reconoce la topología de redes existente.</li> <li>Clasifica los equipos de conectividad según su tipo (pasivos y activos).</li> <li>Identifica los protocolos de TCP/IP.</li> <li>Conoce el sistema de cableado estructurado diseñado para la configuración de redes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce los tipos de redes que se manejan dentro de un sistema computacional.</li> <li>Emplea los diferentes tipos de topologías de redes de comunicación.</li> <li>Conoce las diferentes tipos de redes según su cobertura transmisión y transferencia de datos.</li> <li>Identifica la topología para elaborar el cableado estructurado a utilizar.</li> </ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulta en Internet.</li> <li>Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li> <li>Trabajo práctico en grupo e individual.</li> <li>Exposiciones.</li> <li>Sustentaciones orales.</li> <li>Realización de pruebas o exámenes.</li> </ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERIODO:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li> <li>Talleres con su respectiva sustentación.</li> <li>Exámenes escritos y prácticos.</li> </ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### GRADO: DÉCIMO PRÁCTICA DE SISTEMAS

#### PERIODO: 1

<b>ÁREA:</b> Práctica de Sistemas		<b>GRADO:</b> 10
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 6
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Programación Orientada a Objetos en Python		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demuestra actitud ética y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>• Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li><li>• Manifiesta seguridad en el desarrollo de sus habilidades.</li><li>• Fomenta la responsabilidad y el cumplimiento de las tareas asignadas para mi formación técnica. Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica el uso de vectores y matrices en la resolución de problemas.</li><li>• Conoce y aplica los conceptos básicos de la programación orientada a objetos: Clases, objetos, atributos, métodos e instancias.</li><li>• Identifica las clases empleando herencia y polimorfismo.</li><li>• Conoce los decoradores empleados en el lenguaje Python.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realiza ejercicios empleando Clases, objetos, métodos e instancias.</li><li>• Elabora clases empleando herencia y polimorfismo.</li><li>• Crea y modifica decoradores empleados en el lenguaje Python.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consulta en Internet.</li><li>• Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>• Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>• Exposiciones.</li><li>• Sustentaciones orales.</li><li>• Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERÍODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>• Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>• Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 2

<b>ÁREA:</b> Práctica de Sistemas		<b>GRADO:</b> 10
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 6
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Desarrollo de aplicaciones con Python (Proyecto)		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demuestra actitud ético y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>• Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li><li>• Manifiesta seguridad en el desarrollo de sus habilidades.</li><li>• Fomenta la responsabilidad y el cumplimiento de las tareas asignadas para mi formación técnica. Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoce el funcionamiento del programa GitHub para llevar un control de las versiones de software a diseñar.</li><li>• Aprende a conectar, administrar, diseñar y trabajar bases de datos SQL utilizando Python.</li><li>• Conoce la forma de crear aplicaciones interactivas de escritorio y móviles mediante el binding PyQt5 de la biblioteca grafica Qt para Python.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliza GitHub para llevar un control de las versiones de un software.</li><li>• Conecta, administra, diseña y trabaja bases de datos SQL utilizando Python.</li><li>• Crea aplicaciones interactivas de escritorio y móviles mediante el binding PyQt5 de la biblioteca grafica Qt para Python.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consulta en Internet.</li><li>• Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>• Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>• Exposiciones.</li><li>• Sustentaciones orales.</li><li>• Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERÍODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>• Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>• Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 3

<b>ÁREA:</b> Práctica de Sistemas		<b>GRADO:</b> 10
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 6
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Diseño y animación en adobe Animate		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demuestra actitud ético y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>• Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li><li>• Manifiesta seguridad en el desarrollo de sus habilidades.</li><li>• Fomenta la responsabilidad y el cumplimiento de las tareas asignadas para mi formación técnica.</li><li>• Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconoce la interfaz gráfica del programa animate y el manejo de sus herramientas.</li><li>• Comprende el uso vectorial de imágenes a partir de herramientas propias de diseño (estáticas y en rotoscopia).</li><li>• Entiende el paso a paso que se debe tener en cuenta para crear animaciones de fotograma a fotograma, movimiento, forma y efectos.</li><li>• Conoce cómo importar elementos al escenario y realizar publicaciones en distintos formatos vectoriales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vectoriza imágenes estáticas y en movimientos empleando herramientas para tal fin.</li><li>• Crea un mapa mental de las herramientas a utilizar en el programa animate.</li><li>• Reconoce la estructura del programa para realizar animaciones y efectos..</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consulta en Internet.</li><li>• Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>• Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>• Exposiciones.</li><li>• Sustentaciones orales.</li><li>• Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERIODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>• Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>• Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 4

<b>ÁREA:</b> Práctica de Sistemas		<b>GRADO:</b> 10
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 6
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Redes de datos		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demuestra actitud ética y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>• Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li><li>• Manifiesta seguridad en el desarrollo de sus habilidades.</li><li>• Fomenta la responsabilidad y el cumplimiento de las tareas asignadas para mi formación técnica.</li><li>• Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica el tipo de red presente en un equipo de cómputo.</li><li>• Realiza ajustes a los protocolos de redes.</li><li>• Configura puertos de red según la necesidad.</li><li>• Emplea los materiales, herramientas y procedimientos necesarios para ponchar un cable UTP.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplica los tipos de redes que se manejan dentro de un sistema computacional.</li><li>• Diseña una estructura de red, aplicando las topologías de redes de comunicación.</li><li>• Elabora comparaciones entre los tipos de redes según su cobertura, transmisión y transferencia de datos.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consulta en Internet.</li><li>• Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>• Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>• Exposiciones.</li><li>• Sustentaciones orales.</li><li>• Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERIODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>• Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>• Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### **GRADO: DÉCIMO** **DIBUJO TÉCNICO ESPECIALIZADO**

#### **PERIODO: 1**

<b>ÁREA:</b> Dibujo Técnico Especializado de Sistemas		<b>GRADO:</b> 10
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 2
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Fundamentos de planimetría		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demuestra actitud ética y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>• Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li><li>• Manifiesta seguridad y responsabilidad en el desarrollo de sus tareas.</li><li>• Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoce los conceptos básicos de planimetría (Cortes arquitectónicos).</li><li>• Rotula planos a partir de los estándares dados para el dibujo industrial.</li><li>• Representa cortes y alzadas en un diseño propuesto en papel y de forma digital.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elabora planos arquitectónicos teniendo en cuenta los conceptos previos.</li><li>• Diseña prototipos de piezas arquitectónicas.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consulta en Internet.</li><li>• Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>• Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>• Exposiciones.</li><li>• Sustentaciones orales.</li><li>• Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERÍODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>• Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>• Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 2

<b>ÁREA:</b> Dibujo Técnico Especializado de Sistemas		<b>GRADO:</b> 10
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 2
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Diseño de planos arquitectónicos		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Demuestra actitud ético y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li> <li>Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li> <li>Manifiesta seguridad y responsabilidad en el desarrollo de sus tareas.</li> <li>Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construye planos arquitectónicos de diferentes plantas de pisos con sus correspondientes terminaciones.</li> <li>Diseña vistas en plantas haciendo uso de un software de diseño en 3D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elabora diseños arquitectónicos haciendo uso de técnicas de dibujo en forma manual y digital.</li> </ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulta en Internet.</li> <li>Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li> <li>Trabajo práctico en grupo e individual.</li> <li>Exposiciones.</li> <li>Sustentaciones orales.</li> <li>Realización de pruebas o exámenes.</li> </ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERIODO:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li> <li>Talleres con su respectiva sustentación.</li> <li>Exámenes escritos y prácticos.</li> </ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 3

<b>ÁREA:</b> Dibujo Técnico Especializado de Sistemas		<b>GRADO:</b> 10
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 2
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Escalimetría		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demuestra actitud ético y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>• Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li><li>• Manifiesta seguridad y responsabilidad en el desarrollo de sus tareas.</li><li>• Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplica los distintos sistemas de unidades de medición en los diseños arquitectónicos.</li><li>• Diseña y elabora maquetas aplicando diferentes tipos de escalas de medidas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elabora planos y maquetas arquitectónicas haciendo uso de técnicas de medición y su representación a escala en forma manual y digital.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consulta en Internet.</li><li>• Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>• Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>• Exposiciones.</li><li>• Sustentaciones orales.</li><li>• Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERIODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>• Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>• Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 4

<b>ÁREA:</b> Dibujo Técnico Especializado de Sistemas		<b>GRADO:</b> 10
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 2
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Planos eléctricos		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demuestra actitud ética y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>• Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li><li>• Manifiesta seguridad y responsabilidad en el desarrollo de sus tareas.</li><li>• Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconoce la simbología eléctrica y de red para planos arquitectónicos.</li><li>• Elabora el prototipo de un sistema de red eléctrica a un plano arquitectónico teniendo en cuenta las pautas del dibujo eléctrico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elabora planos eléctricos teniendo en cuenta su simbología y las pautas del dibujo eléctrico.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consulta en Internet.</li><li>• Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>• Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>• Exposiciones.</li><li>• Sustentaciones orales.</li><li>• Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERIODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>• Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>• Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### GRADO: UNDÉCIMO TEORÍA DE SISTEMAS

#### PERIODO: 1

<b>ÁREA:</b> Teoría de Sistemas		<b>GRADO:</b> 11
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 2
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Diseño de Sitios Web en HTML y CSS		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demuestra actitud ética y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>• Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li><li>• Manifiesta seguridad y responsabilidad en el desarrollo de sus tareas.</li><li>• Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoce los distintos diseños de páginas web para mostrar información a través de internet.</li><li>• Identifica las etiquetas básicas de programación en lenguaje HTML.</li><li>• Reconoce las propiedades básicas de CSS y su aplicación al diseño de páginas web.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborar bocetos (wireframe) de diferentes sitios web.</li><li>• Crea mapas mentales sobre las características principales de HTML y CSS estableciendo su relación.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consulta en Internet.</li><li>• Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>• Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>• Exposiciones.</li><li>• Sustentaciones orales.</li><li>• Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERÍODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>• Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>• Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 2

<b>ÁREA:</b> Teoría de Sistemas		<b>GRADO:</b> 11
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 2
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Programación orientada a la Web con JavaScript (Proyecto)		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demuestra actitud ético y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>• Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li><li>• Manifiesta seguridad y responsabilidad en el desarrollo de sus tareas.</li><li>• Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adquiere conocimiento sobre funciones, eventos y objetos en JavaScript.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Crea un video juego orientado a la Web en Javascript.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consulta en Internet.</li><li>• Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>• Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>• Exposiciones.</li><li>• Sustentaciones orales.</li><li>• Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERÍODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>• Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>• Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 3

<b>ÁREA:</b> Teoría de Sistemas		<b>GRADO:</b> 11
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 2
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Modelado de bases de datos (PHP, MYSQL)		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demuestra actitud ético y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>• Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li><li>• Manifiesta seguridad y responsabilidad en el desarrollo de sus tareas.</li><li>• Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconoce el concepto de bases de datos y su aplicación en macros de Excel empleando formularios.</li><li>• Comprende los fundamentos de las bases de datos y su respectiva utilidad en la elaboración páginas web dinámicas.</li><li>• Conoce las herramientas que intervienen en la elaboración de una base de datos con MySQL.</li><li>• Identifica los diferentes tipos de base de datos que existen (relacionales, no relacionales, etc).</li><li>• Conoce la forma para acceder a una base de datos desde PHP.</li><li>• Reconoce las estructuras mínimas de almacenamiento: (tablas, registros, campos).</li><li>• Aprende a realizar una consulta SELECT y mostrar el resultado en una página web.</li><li>• Conoce la estructura lógica para la elaboración de páginas web en PHP con conexión a una base de datos MYSQL.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica conceptos de bases de datos aplicando macros.</li><li>• Conoce la estructura de almacenamiento que se usan en las bases de datos relacionales.</li><li>• Diseña bases de datos en papel teniendo en cuenta las estructuras mínimas de almacenamiento.</li><li>• Elabora consultas en My SQL y PHP en modo de prueba de escritorio.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consulta en Internet.</li><li>• Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>• Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>• Exposiciones.</li><li>• Sustentaciones orales.</li><li>• Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERÍODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>• Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>• Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 4

<b>ÁREA:</b> Teoría de Sistemas		<b>GRADO:</b> 11
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 2
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Mantenimiento preventivo y correctivo de hardware y software		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demuestra actitud ética y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>• Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li><li>• Manifiesta seguridad y responsabilidad en el desarrollo de sus tareas.</li><li>• Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoce las diferentes partes que conforman un equipo de cómputo y su respectiva terminología en el idioma inglés.</li><li>• Reconoce la forma correcta para realizar limpieza a los elementos que componen el PC.</li><li>• Identifica la topología de cableados que se manejan en las conexiones del computador y sus periféricos.</li><li>• Conoce las especificaciones técnicas que posee un equipo de cómputo.</li><li>• Identifica las formas para realizar formateo e instalación de un sistema operativo.</li><li>• Conoce el concepto de controlador y su función tanto en software como hardware.</li><li>• Reconoce los tipos de virus y antivirus que existen y el daño que estas infecciones puedan causar al equipo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indaga las partes que conforman un sistema de cómputo.</li><li>• Comprende la forma correcta para realizar mantenimiento preventivo y correctivo a un computador.</li><li>• Determina el uso adecuado de los periféricos de e/s dentro de un sistema de cómputo.</li><li>• Identifica los pasos adecuados para el formateo e instalación de un sistema operativo.</li><li>• Identifica las clases de virus que afectan el sistema de cómputo y como combatirlos.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consulta en Internet.</li><li>• Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>• Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>• Exposiciones.</li><li>• Sustentaciones orales.</li><li>• Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERIODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>• Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>• Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### GRADO: UNDÉCIMO PRÁCTICA DE SISTEMAS

#### PERIODO: 1

<b>ÁREA:</b> Práctica de Sistemas		<b>GRADO:</b> 11
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 6
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Diseño de Sitios Web en HTML y CSS		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Trabaja en equipo actuando como estudiante comprometido, responsable y respetuoso con los aportes de sus compañeros.</li><li>Demuestra actitud ética y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li><li>Manifiesta seguridad y responsabilidad en el desarrollo de sus tareas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Conoce los distintos diseños de páginas web para mostrar información a través de internet.</li><li>Identifica las etiquetas básicas de programación en lenguaje HTML.</li><li>Reconoce las propiedades básicas de CSS y su aplicación al diseño de páginas web.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Elaborar bocetos (wireframe) de diferentes sitios web.</li><li>Crea mapas mentales sobre las características principales de HTML y CSS estableciendo su relación.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Consulta en Internet.</li><li>Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>Exposiciones.</li><li>Sustentaciones orales.</li><li>Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERIODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 2

<b>ÁREA:</b> Práctica de Sistemas		<b>GRADO:</b> 11
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 6
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Programación orientada a la Web con JavaScript (Proyecto)		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Trabaja en equipo actuando como estudiante comprometido, responsable y respetuoso con los aportes de sus compañeros.</li><li>Demuestra actitud ética y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li><li>Manifiesta seguridad y responsabilidad en el desarrollo de sus tareas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Adquiere conocimiento sobre funciones, eventos y objetos en JavaScript.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Crea un video juego orientado a la Web en Javascript.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Consulta en Internet.</li><li>Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>Exposiciones.</li><li>Sustentaciones orales.</li><li>Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERIODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 3

<b>ÁREA:</b> Práctica de Sistemas		<b>GRADO:</b> 11
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 6
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Modelado de bases de datos (PHP, MYSQL)		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Trabaja en equipo actuando como estudiante comprometido, responsable y respetuoso con los aportes de sus compañeros.</li><li>Demuestra actitud ética y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li><li>Manifiesta seguridad y responsabilidad en el desarrollo de sus tareas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Reconoce el concepto de bases de datos y su aplicación en macros de Excel empleando formularios.</li><li>Comprende los fundamentos de las bases de datos y su respectiva utilidad en la elaboración páginas web dinámicas.</li><li>Conoce las herramientas que intervienen en la elaboración de una base de datos con MySQL.</li><li>Identifica los diferentes tipos de base de datos que existen (relacionales, no relacionales, etc).</li><li>Conoce la forma para acceder a una base de datos desde PHP.</li><li>Reconoce las estructuras mínimas de almacenamiento: (tablas, registros, campos).</li><li>Aprende a realizar una consulta SELECT y mostrar el resultado en una página web.</li><li>Conoce la estructura lógica para la elaboración de páginas web en PHP con conexión a una base de datos MYSQL.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Identifica conceptos de bases de datos aplicando macros.</li><li>Conoce la estructura de almacenamiento que se usan en las bases de datos relacionales.</li><li>Diseña bases de datos en papel teniendo en cuenta las estructuras mínimas de almacenamiento.</li><li>Elabora consultas en My SQL y PHP en modo de prueba de escritorio.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Consulta en Internet.</li><li>Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>Exposiciones.</li><li>Sustentaciones orales.</li><li>Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERÍODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>Talleres con su respectiva sustentación.</li></ul>		

Calle 73 No. 73A - 226 Bloque 1 -Robledo (Pilarica) Tel: 4223700 - 4747284

e-mail: [ie.pascualbravo@medellin.gov.co](mailto:ie.pascualbravo@medellin.gov.co) –Pagina web: [www.tecnipascualbravo.edu.co](http://www.tecnipascualbravo.edu.co)



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

- Exámenes escritos y prácticos.



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 4

<b>ÁREA:</b> Práctica de Sistemas		<b>GRADO:</b> 11
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 6
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Mantenimiento preventivo y correctivo de hardware y software		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabaja en equipo actuando como estudiante comprometido, responsable y respetuoso con los aportes de sus compañeros.</li> <li>Demuestra actitud ética y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li> <li>Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li> <li>Manifiesta seguridad y responsabilidad en el desarrollo de sus tareas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoce las diferentes partes que conforman un equipo de cómputo y su respectiva terminología en el idioma inglés.</li> <li>Reconoce la forma correcta para realizar limpieza a los elementos que compone el PC.</li> <li>Identifica la topología de cableados que se manejan en las conexiones del computador y sus periféricos.</li> <li>Conoce las especificaciones técnicas que posee un equipo de cómputo.</li> <li>Identifica las formas para realizar formateo e instalación de un sistema operativo.</li> <li>Conoce el concepto de controlador y su función tanto en software como hardware.</li> <li>Reconoce los tipos de virus y antivirus que existen y el daño que estas infecciones puedan causar al equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indaga las partes que conforman un sistema de cómputo.</li> <li>Comprende la forma correcta para realizar mantenimiento preventivo y correctivo a un computador.</li> <li>Determina el uso adecuado de los periféricos de e/s dentro de un sistema de cómputo.</li> <li>Identifica los pasos adecuados para el formateo e instalación de un sistema operativo.</li> <li>Identifica las clases de virus que afectan el sistema de cómputo y como combatirlos.</li> </ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consulta en Internet.</li> <li>Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li> <li>Trabajo práctico en grupo e individual.</li> <li>Exposiciones.</li> <li>Sustentaciones orales.</li> <li>Realización de pruebas o exámenes.</li> </ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERÍODO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li> <li>Talleres con su respectiva sustentación.</li> <li>Exámenes escritos y prácticos.</li> </ul>		



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### **GRADO: UNDÉCIMO DIBUJO TÉCNICO ESPECIALIZADO**

#### **PERIODO: 1**

<b>ÁREA:</b> Dibujo Técnico Especializado de Sistemas		<b>GRADO:</b> 11
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 2
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Principios de representación		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Trabaja en equipo actuando como estudiante comprometido, responsable y respetuoso con los aportes de sus compañeros.</li><li>Demuestra actitud ético y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li><li>Manifiesta seguridad y responsabilidad en el desarrollo de sus tareas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Interpreta el diseño, planos arquitectónicos y eléctricos según las necesidades y requerimientos del usuario y las normas internacionales vigentes.</li><li>Conoce los principios de representación empleados en el dibujo técnico.</li><li>Elabora el plano de una sala de sistemas empleando la técnica de dibujo croquización.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Desarrolla habilidades para la interpretación de planos según su simbología y normas que lo rigen.</li><li>Elabora planos teniendo en cuenta las técnicas de dibujo industrial.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Consulta en Internet.</li><li>Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>Exposiciones.</li><li>Sustentaciones orales.</li><li>Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### **ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERÍODO:**

- Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).
- Talleres con su respectiva sustentación.
- Exámenes escritos y prácticos.



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 2

<b>ÁREA:</b> Dibujo Técnico Especializado de Sistemas		<b>GRADO:</b> 11
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 2
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Representación a escala de piezas computacionales		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Trabaja en equipo actuando como estudiante comprometido, responsable y respetuoso con los aportes de sus compañeros.</li><li>Demuestra actitud ética y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li><li>Manifiesta seguridad y responsabilidad en el desarrollo de sus tareas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Diseña las piezas que componen la arquitectura física del PC haciendo uso de un programa en 3D.</li><li>Ensambla cada una de las partes anteriormente diseñadas teniendo en cuenta su proporción en tamaño y ubicación.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Construye elementos propios del hardware de un PC, de forma digital y manual empleando material reciclable.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Consulta en Internet.</li><li>Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>Exposiciones.</li><li>Sustentaciones orales.</li><li>Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERIODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 3

<b>ÁREA:</b> Dibujo Técnico Especializado de Sistemas		<b>GRADO:</b> 11
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 2
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Volumen y perspectiva		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Trabaja en equipo actuando como estudiante comprometido, responsable y respetuoso con los aportes de sus compañeros.</li><li>Demuestra actitud ética y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li><li>Manifiesta seguridad y responsabilidad en el desarrollo de sus tareas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Distingue el concepto de volumen y perspectiva.</li><li>Clasifica y aplica a través de ilustraciones los tipos de perspectiva existentes.</li><li>Aplica volumen y perspectiva a ilustraciones y diseños planteados.</li><li>Identifica los elementos básicos que componen la técnica del origami.</li><li>Elabora diferentes figuras en origami a partir de simuladores y videos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Elabora figuras geométricas aplicando las técnicas de volumen y perspectiva.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Consulta en Internet.</li><li>Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>Exposiciones.</li><li>Sustentaciones orales.</li><li>Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERÍODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### PERIODO: 4

<b>ÁREA:</b> Dibujo Técnico Especializado de Sistemas		<b>GRADO:</b> 11
<b>AÑO LECTIVO:</b> 2022	<b>DURACIÓN DEL PERIODO:</b> (10 semanas)	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:</b> 2
<b>ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS:</b> N/A		
<b>LINEAMIENTOS:</b> N/A		
<b>EJES TEMÁTICOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERÍODO:</b> Ubicación geoespacial		
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO:</b>		
<b>Saber ser</b>	<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Trabaja en equipo actuando como estudiante comprometido, responsable y respetuoso con los aportes de sus compañeros.</li><li>Demuestra actitud ética y moral al momento de expresar y escuchar sugerencias.</li><li>Posee pensamiento crítico, creativo y analítico.</li><li>Manifiesta seguridad y responsabilidad en el desarrollo de sus tareas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Conoce el concepto de realidad virtual (RV) y 360°.</li><li>Aplica efectos de RV a fotografías y videos.</li><li>Vectoriza imágenes en ambientes de 360°.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Realiza edición de fotografías y videos en entornos 360°.</li></ul>
<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Consulta en Internet.</li><li>Desarrollo de talleres y ejercicios sobre los temas vistos.</li><li>Trabajo práctico en grupo e individual.</li><li>Exposiciones.</li><li>Sustentaciones orales.</li><li>Realización de pruebas o exámenes.</li></ul>		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO A DESARROLLAR EN EL PERIODO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo, teniendo en cuenta el aval de coordinación (excusa firmada en caso de ausencia).</li><li>Talleres con su respectiva sustentación.</li><li>Exámenes escritos y prácticos.</li></ul>		



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

- 9.** Planes especiales de apoyo (flexibles) para estudiantes con dificultades en su proceso de aprendizaje y para estudiantes con habilidades excepcionales. (Decreto 366 del 9 de Febrero de 2009).

**a. PLANES EDUCATIVOS ESPECIALES**

<b>ESTUDIANTES CON DIFICULTADES EDUCATIVAS</b>	<b>ESTUDIANTES CON HABILIDADES EDUCATIVAS EXCEPCIONALES</b>
<b>ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR</b>	<b>ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR</b>
<p>Tener en consideración el diagnóstico del estudiante. Ayudas externas de entidades especializadas.</p> <p>Para los estudiantes que presenten dificultades motrices, se establecen estrategias como: Observación previa de la dificultad.</p>	<p>Para los estudiantes que manifiesten habilidades educativas excepcionales, se plantean las siguientes estrategias: Asignándole mayor participación en cada actividad. Nombrarlo como padrino de algún compañero Nombrarlo monitor del área</p>

**b. NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES POR CICLO**

<b>DIAGNÓSTICO</b>	<b>LOGRO MÍNIMO</b>	<b>ESTRATEGIA METODOLÓGICA</b>	<b>SISTEMA EVALUATIVO</b>
Según las necesidades presentadas por algunos estudiantes dentro	<b>CICLO BÁSICA:</b> Alcanza los logros básicos del área durante el periodo, relacionado con las capacidades condicionales,	Juegos Actividades de cooperación Actividades de coordinación: Visomanual - visopédica Ubicación espacio-temporal Circuitos	Observación, Conciliación y Responsabilidad con sus deberes



## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

<p>del área, ya sean motrices, cognitivas o psicosociales, se proponen los siguientes indicadores de desempeño por ciclos.</p> <p>En casos especiales se concertará un plan de trabajo o flexibilización del currículo, vinculando al padre de familia</p>	<p>fundamentos técnicos básicos de diversos deportes.</p>	<p>Coreografías Documentos Videos Predeportivos Explicaciones</p>	<p>Puntualidad, Participación y Respeto</p> <p>Se seguirán las recomendaciones dadas por especialistas tratantes como neurólogo o siquiatra o recomendaciones dadas por la UAI entre otras entidades.</p>
	<p><b>CICLO MEDIA:</b> Alcanza los logros básicos del área durante el periodo, relacionado con las capacidades condicionales, adaptaciones fisiológicas frente al ejercicio físico</p>	<p>Circuitos Documentos Videos Predeportivos Explicaciones Evaluación recíproca Trabajo colaborativo</p>	
	<p><b>TÉCNICA:</b></p>		



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

# 10. RECURSOS

## Recursos para el Aprendizaje

- **Humanos**
  - Docentes con perfiles profesionales e idóneos.
  - Colaboradores, asesores y administrativos poseedores de Información.
  
- **Físicos**
  - Aulas de clase
  - Salas de sistemas
  - Unidades de información
  - Biblioteca del Instituto
  - Espacios al aire libre o ambientes naturales
  
- **Institucionales**
  - Administración municipal
  - UNE
  - Medellín Digital
  - ambientes naturales



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

- **Técnico y Tecnológico**
  - Televisor
  - Cámara de Video y Fotográficas
  - Video Beam
  - Conectividad
  
- **Materiales e Insumos**
  - Papelería
  - Pizarras de Marcador Borrable
  - Marcadores Permanentes y Borrables
  - Bolígrafos y Lápices
  - Tajalápiz y Borradores
  - Insumos Digitales y Análogos
  
- **Medios Educativos de Enseñanza**
  - Plataforma Web Institucional
  - Softwares Educativos y Especiales
  - Aulas Virtuales con Herramientas Digitales de Comunicación
  - Bibliotecas Virtuales



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

# **11. PROYECTOS ESPECIFICOS DEL ÁREA (SI LOS TIENE)**

## **Uso de la Informática Aplicada**

Se implementara en aras de indagar la manera más conveniente y propicia para emprender procesos o plantear soluciones enmarcadas en el ámbito de la Informática y la Tecnología.

- **Objetivos:**
  - Establecer el impacto de la informática Aplicada en procesos educativos y formativos.
  - Estudiar y analizar procesos informáticos favorecidos por TIC.
  - Diseñar, implementar e implantar escenarios de formación virtual con ayuda de herramientas informáticas.
  - Evaluar realidades educativas con soluciones mediadas con TIC.
  - Identificar procesos de comunicación para el cambio social desde la informática aplicada.
  - Estudio y análisis del impacto de la gestión informática en ambientes socioculturales heterogéneos.

## **Software Libre**

Esta línea de investigación se creó con el apoyo del Programa ONDAS, donde en el año 2012 fue aprobado un proyecto orientado a la comparación de software libre y privado.

- **Objetivos:**
  - Realizar una comparación entre software libre y privado.
  - Estudiar y analizar las ventajas y desventajas del uso del software libre en la Institución y en las empresas.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

- Diseñar, implementar e implantar diferentes alternativas de software libre.
- Evaluar realidades educativas con soluciones mediadas con software libre.

### **Moodle como apoyo y refuerzo académico**

La línea de investigación descrita anteriormente nace en el año 2011, donde se propone que los estudiantes analicen y estudien sus efectos a partir de sus procesos de aprendizaje, no sólo desde el ámbito académico sino comportamental, así mismo de los efectos que se producen en los docentes utilizar esta plataforma virtual.

- **Objetivos:**
  - Realizar una comparación entre la metodología tradicional y la enfocada en la plataforma Moodle.
  - Estudiar y analizar las ventajas y desventajas del uso de la plataforma.
  - Diseñar, implementar e implantar diferentes recursos digitales didácticos para ser usados en la plataforma.
  - Evaluar realidades educativas con soluciones mediadas dicha plataforma.

### **Programación enfocada a la robótica**

La línea enfocada a la robótica se creó orientada a la línea de formación de programación y mantenimiento ya que la idea es que el estudiante este en capacidad de crear un sistema real y que obedezca ciertas ordenes, además de haberse creado con el fin de participar en eventos académico de diferentes Instituciones como son Universidades y grupos de investigación.

- **Objetivos:**
  - Diseñar, implementar e implantar diferentes tipos de robots como seguidores de línea, recolectores de objetos, entre otros.
- Participar en diferentes eventos académicos.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### **12. SALIDAS PEDAGÓGICAS (SI TIENE). VER ANEXO 1**



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

# **13. BIBLIOGRAFIA**

## **BIBLIOGRAFIA GENERAL**

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN. Competencias Laborales Generales: ruta metodológica para su incorporación al currículo de la educación media. Santafé de Bogotá: La secretaria, 2004.

ÁLVAREZ GARCÍA, Isaías. Planificación y desarrollo de proyectos sociales y educativos. México: Limusa. 2000.

COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Articulación de la educación con el mundo productivo: la formación en competencias laborales. Santafé de Bogotá: El ministerio, 2003.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Competencias laborales: base para mejorar la empleabilidad de las personas. Santafé de Bogotá: El ministerio, 2003.

COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Tendencias del mundo productivo y sus implicaciones en el perfil esperado de los trabajadores. Santafé de Bogotá: El ministerio, 2003.

FERNÁNDEZ, Isabel. La política de mejoramiento de la calidad de la educación 2006-2010. En: Revista Internacional Magisterio de Colombia. No. 32, Abril 2008; p. 18-23.

STEINER, George. Que es la planeación estratégica: lo que todo director debe saber. México: Continental, 1983.

VILLARINI, Ángel. El currículo orientado al desarrollo humano integral y al aprendizaje auténtico. San Juan: Biblioteca del Pensamiento Crítico, 2000. 47p.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### **BIBLIOGRAFIA PARA ROTACIÓN DE SEXTO Y SEPTIMO**

BECERRA SANTAMARÍA, Cesar. Algoritmos, Conceptos Básicos. Ed Santa fe de Bogotá. Kimpres, 2002. 300 p.

CAIRÓ BATTISTUTTI, Osvaldo. Metodología de la programación: algoritmos, diagramas de flujo y programas. 3ª. ed. México: Alfaomega, 2005 464p.

Montaje y mantenimiento de equipos. G Medio. Autor: Ramos, María Jesús; Ramos, Alicia & Rubio, Sebastián. Editorial: McGraw-Hill.

Fundamentos de Computadores. Autor: Pedro de Miguel Anasagasti. Editorial: Paraninfo

VALLEJO, Conrado. MANUAL DE TÉCNICAS GRÁFICAS. Salesiano- Barcelona.

Bases del diseño gráfico Alan Swann Editorial Gustavo gil S.A. 1990



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### **BIBLIOGRAFIA OCTAVO Y NOVENO DE PROGRAMACIÓN**

BECERRA SANTAMARÍA, Cesar. Algoritmos, Conceptos Básicos. Ed Santa fe de Bogotá. Kimpres, 2002. 300 p.

CAIRÓ BATTISTUTTI, Osvaldo. Metodología de la programación: algoritmos, diagramas de flujo y programas. 3<sup>a</sup>. ed. México: Alfaomega, 2005 464p.

CEBALLOS, Francisco. Javier. Lenguaje de programación c#. México. Alfaomega. 2002. 301 p.

HERNÁNDEZ, Roberto; LÁZARO, Juan Carlos; DORMIDO, Raquel; ROS, Salvador. Estructura de datos y algoritmos. Madrid: s.n., 2001. 283 p. + CD-ROM.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

JOYANES AGUILAR, Luis. Fundamentos de programación: algoritmos y estructuras de datos y objetos. 3a. ed. Madrid: McGraw-Hill, 2003 996 p.

JOYANES AGUILAR, Luis; RODRÍGUEZ BAENA, Luis; FERNÁNDEZ AZUELA, Matilde. Fundamentos de programación: libro de problemas. Madrid: McGraw-Hill, 2003. 456 p.

OVIEDO R, Efraín. Algoritmos estructurados. 2. ed. Medellín: s.n., 1995. 283 p.

VILLALOBOS S, Jorge A. Diseño y manejo de estructuras en datos en C. Bogotá: McGraw-Hill, 1996. 392 p.

JOSUTTIS, NICOLAI M. The C++ Standard Library, Addison Wesley.

CEBALLOS, FRANCISCO JAVIER. Programación Orientada a Objetos con C++, Alfaomega.

BOOCH, GRADY. El Lenguaje Unificado de Modelado. Addison Wesley.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Microsoft provee referencia completa para el compilador C++ y para la Biblioteca Estándar de Patrones (STL), mediante el Microsoft Developer Network, o en su sitio: <http://msdn.microsoft.com>

### **BIBLIOGRAFIA DE DECIMO Y ONCE PARA PROGRAMACIÓN**

Sistemas operativos (quinta edición). A. Silberschatz, P. Galvin. Addison-Wesley, 1999

Operación en el sistema UNIX. Como complemento al adiestramiento que se recibirá en las clases prácticas, se recomiendan estas obras: GUÍA DE OPERACIÓN EN UNIX. J. M. Santos. Servicio de publicaciones EUI, 1996

Tanenbaum, Andrew S.: Redes de Computadores, 3ª Ed. Prentice-Hall, 1997. ISBN 968-880-958-6, PVP.

Tanenbaum, Andrew S.: Computer Networks, 4th Ed. Prentice-Hall, 2003. ISBN 0-13-066102-3, PVP. Información en: <http://www.phptr.com/tanenbaumcn4/>



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Halsall, Fred.: Redes de computadores e Internes, 5ª Ed. Addison-Wesley, 2006. ISBN 9788478290833, Información en <http://www.casadelibro.com/libro-redes-de-computadores-e-internet-5-ed/2900001123728>

Keshav, S.: An Engineering Approach to Computer Networking, Addison-Wesley, 1997. ISBN 0-201-63442-2. Información en <http://www.awl.com/cseng/titles/0-201-63442-2/>

Amato, Vito: Academia de Networking de Cisco Systems: Guía del primer año. Cisco Press, 2000. ISBN 1-57870-218-6, PVP 7.900. Mas información en <http://www.ciscopress.com/book.cfm?series=3&book=112>

Amato, Vito: Programa de la Academia de Networking de Cisco: Guía del segundo año. Cisco Press, 2001. ISBN 1-578713-002-5. Más información en <http://www.ciscopress.com/book.cfm?series=3&book=181>

Black, Uyles: Tecnologías emergentes para Redes de Computadoras, 2ª Ed. Prentice Hall, 1999. ISBN 970-17-0268-9, PVP 5.500 Pts. <http://vig.prenhall.com/catalog/academic/product/1,4096,0137428340,00.html>

Korth, Henry ; Siberschatz, Abram. Fundamentos de Bases de datos. Mc Graw Hill.

Gary W,Hansen; James V,Hansen. Diseño y administración de Bases de Datos. Prentice Hall, 1997. 834 p.

Kroenke, David. Procesamiento de Bases de Datos.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Luque Irene; Gómez, Nieto; Miguel Ángel; Cerruela, García Gonzalo; López, Espinosa Enrique.

Bases de Datos desde Chen hasta Codd Con Oracle.

Date C, J. Introducción a los sistemas de Bases de Datos.

Zoellick Fol. Estructuras de archivos. Un conjunto de Herramientas Conceptuales.

De Miguel, Adoración; Piattini, Mario. Fundamentos y modelos de Bases de Datos.

Korth, Henry ; Siberschatz, Abram. Fundamentos de Programación. Mc Graw Hill.

Gary W, Hansen; James V, Hansen. Diseño y administración de Bases de Datos. Prentice Hall, 1997.  
834 p.

Kroenke, David. Procesamiento de Bases de Datos.

Luque Irene; Gómez, Nieto ; Miguel Ángel; Cerruela, García Gonzalo;

López, Espinosa Enrique. Bases de Datos desde Chen hasta Codd Con Oracle.

Date C, J. Introducción a los sistemas de Bases de Datos.

Zoellick Fol. Estructuras de archivos. Un conjunto de Herramientas Conceptuales.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

De Miguel, Adoración; Piattini, Mario. Fundamentos y modelos de Bases de Datos.

Montaje y mantenimiento de equipos. G Medio. Autor: Ramos, María Jesús; Ramos, Alicia & Rubio, Sebastián. Editorial: McGraw-Hill.

Fundamentos de Computadores. Autor: Pedro de Miguel Anasagasti. Editorial: Paraninfo.

Módulo de Electrónica Básica del docente Oscar Ignacio Botero Henao.

Revistas de Electrónica Fácil – Aurelio Mejía.

Curso práctico de electrónica básica – Cekit

Electrónica básica – Grob.

Análisis de circuitos eléctricos – Leonard S. Bobrow

Teoría y problemas de circuitos básicos – John O'malley



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Electrónica: Teoría de Circuitos – Robert Boylestad

Análisis introductorio de circuitos – Robert Boylestad

Circuitos y Sistemas Digitales (Gómez, Juan)

Digital Desing Principles and practices (J. Wakerly)

Digital Design with CPLD Applications and VHDL (Dueck, Robert)

Arirmética del Punto Flotante (Di Serio)

Sistemas Digitales (Jorge Ramón)

Página para estudiar Karnaugh En esta página tiene teoría y un link para descargar el software.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### **BIBLIOGRAFIA DE DISEÑO GRAFICO GRADOS OCTAVO NOVENO**

VALLEJO, Conrado. MANUAL DE TÉCNICAS GRÁFICAS. Salesiano- Barcelona.

Bases del diseño gráfico Alan Swann Editorial Gustavo gil S.A. 1990

Sintaxis de la Imagen de A. Dondis.

Conceptos Básicos del Diseño Guía preparada por Karol Romero.

Tesis de Grado Juan Diego López Medina U.P.B.

ALBERTS, Joseph. LA INTEGRACIÓN DEL COLOR.

WONG, Wucius. FUNDAMIENTOS DEL DISEÑO. Editorial Gustavo Pili S.A.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

VALLEJO, Conrado. MANUAL DE TÉCNICAS GRÁFICAS. Editorial Salesiano – Barcelona.

SAENZ, Juan Carlos. EL LENGUAJE DEL COLOR

PARRAMÓN, José M. EL GRAN LIBRO DEL COLOR

ALBERTS, Joseph. LA INTEGRACIÓN DEL COLOR

WONG, Wucius. FUNDAMENTOS DEL DISEÑO. Editorial Gustavo Pili S.A.

VALLEJO, Conrado. MANUAL DE TÉCNICAS GRÁFICAS. Editorial Salesiano – Barcelona.

Polo Aguirre, Color y algo más. Educar editores, taller de artes plásticas. Voluntad, create, apreciación artística.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Polo Aguirre, Sombras y algo más. Kandinsky, punto y línea. Anatomía para artistas.

GONZÁLEZ RUÍZ, Guillermo. ESTUDIO DE DISEÑO, EMECE Editores.

WONG, Wucius. FUNDAMENTOS DEL DISEÑO. Editorial Gustavo Gili S.A.

VALLEJO, Conrado. MANUAL DE TÉCNICAS GRÁFICAS. Editorial Salesiano- Barcelona.

SOLANAS DONOSO, Jesús. DISEÑO, ARTE Y FUNCIÓN. Aula Abierta Salvad

### **BIBLIOGRAFIA DE DISEÑO GRAFICO PARA DECIMO Y ONCE**

Imagen Global, Joan Costa.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Diseñar para los ojos, Joan Costa

Grafismo funcional, Abraham Moles. Enciclopedia del Diseño Gráfico

Símbolos de señalización, Alga American Institute of Graphic Arts.

Signos, Símbolos, Marcas, Señales. Adrian Frutiger

Diseñar programas, Karl Gerstner.

Gráfica del entorno, Signos, Señales y Rótulos, Mitzi Sims.

La letra, Gerard Blanchard, Editorial CEAC.

Diseñando con tipografía1, Rob Carter, Carter, Editorial ROTOVISIÓN.



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Como nacen los objetos, MUNARI Bruno. Edit. G y G. España

Diseño y Marketing, SWAN Alan

Diseño y Color, SBVERRY y J. MARTIN.

Dibujo Técnico y Diseño 1, 2 y 3, RAMÍREZ B. Pablo. Edit. Santillana

Dibujo Técnico Simplificado, SEGEL Yonny. Edit. Minerva, México

Packaging, envases y su desarrollo, DENISON Edward y CAWTHRAY Richard. Edit. Mcgraw-Hill

Packaging 2 Dispositivos de cierre, EMBLEM Anne y Henry. Edit Mcgraw-Hill

Fundamentos de diseño Bi y Tridimensional, WONG Woucis, Edit. G y G



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### Grafismo funcional. ENCICLOPEDIA DEL DISEÑO



## **INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO**

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

### **ANEXO 1**

#### **PROGRAMACIÓN SALIDAS PEDAGÓGICAS**

<b>N. °</b>	<b>FECHA</b>	<b>LUGAR DE LA SALIDA</b>	<b>PROPÓSITO DE LA SALIDA</b>	<b>GRADO Y/O GRUPO</b>	<b>N° DE ESTUDIANTES QUE ASISTEN</b>	<b>VALOR/ALUMN O</b>