





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-PI-01**

**PLAN DE ÁREA**

**VERSIÓN: 01**

## 2. JUSTIFICACIÓN

Desde hace varios años, el país ha evidenciado la necesidad de articular el sistema educativo, desde los niveles técnicos hasta los conducentes al desarrollo de competencias más refinadas, en procura de dar respuesta a las necesidades del sector productivo y de promover la generación de conocimiento. Por lo anterior ha realizado esfuerzos para la consolidación de un sistema integrado, consecutivo y que se centre en el desarrollo de competencias, que permitan un avance en el sistema educativo a partir de la conformación de programas académicos desde Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO), y seguido por el Marco Nacional de Cualificación (MNC), articulado con la política del sistema nacional de educación Terciaria (SNET), acorde con la normativa existente y con los compromisos de calidad que ha exigido el Ministerio de Educación Nacional (MEN)

En este sentido, la CON se configura como uno de los elementos rectores para la definición de las cualificaciones y competencias, para el desarrollo integral del capital humano en respuesta a las demandas reales del mercado laboral, en este caso del sector TIC. Es la integración de los saberes en contexto, de las necesidades definidas por el sector, las que permiten construir e implementar un marco de acción y cualificación que genera valores agregados a los procesos clásicos de formación. Ya que se evidencia la interdependencia de la necesidad (Demanda del sector real) y la oferta (Perfiles de formación y egreso). Adicionalmente aspira a contribuir a la movilidad académica al permitir el reconocimiento de saberes y competencias, consolidando así un sistema funcional, interconectado e integral, así como la movilidad social.

En el contexto de los programas laborales, es importante anotar que la CON permite la identificación de salidas ocupacionales de los programas de formación para el trabajo, la intermediación laboral, orientación ocupacional, selección del talento humano, estudios de mercado laboral y organización de procesos migratorios.

La CNO versión 2019, define en su clasificación 2331 a los Técnicos en asistencia y soporte de tecnologías de la información, así: **“Personas que proporcionan soporte técnico a los usuarios, incluyendo el diagnóstico y la solución de dificultades y problemas con el Hardware, Software, equipos periféricos, redes, bases de datos e internet, la disponibilidad, orientación y apoyo en el despliegue, instalación y mantenimiento de tecnologías de información y las comunicaciones”**.

Por lo anterior, se puede afirmar que las estrategias de competitividad y productividad del país están soportadas en diversos



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-PI-01**

**PLAN DE ÁREA**

**VERSIÓN: 01**

pilares, entre estos la formación y educación técnica y tecnológica. El ministerio de educación nacional, a través de la guía denominada <<**Educación Técnica y Tecnológica para la competitividad**>>, señala que el fortalecimiento de la educación tecnológica:

- Ofrece al país la posibilidad de mejorar los niveles de vida de su población y avanzar en un desarrollo creativo que le permita interactuar con el entorno y con el mundo.
- Aproxima a los estudiantes al mundo laboral, facilita a las instituciones de educación superior la interacción continua con el sector productivo y ofrece a este la posibilidad de acceder a un talento humano con las competencias que requiere.
- Se fomenta el desarrollo continuo de competencias laborales como eje de un enfoque integral de formación que conecta el mundo del trabajo con la educación, haciendo énfasis en el mejoramiento del talento humano como fuente principal de innovación, conocimiento, diferenciación y productividad.

Otras acciones emprendidas por el gobierno para favorecer el impulso en la educación técnica y tecnológica en Colombia son: la ampliación de cobertura con una meta de 30.000 nuevos cupos, mejorar la calidad y pertinencia de la oferta académica de los **CERES** - Centros Regionales de Educación Superior – y el establecimiento de alianzas estratégicas.

Todos los esfuerzos han generado resultados alentadores, al respecto, podemos mencionar un comportamiento estadístico que evidencia el crecimiento pausado, pero sostenido, de la formación técnica y tecnológica: es así como en el año 2005 la participación en matriculas en este nivel representaba el 13% y en el 2013 esa participación corresponde al 28.7% representado en 604.410 versus las 158.781 del año 2005, siendo la formación tecnológica, entre los niveles de pregrado, la de mayor crecimiento entre los años .



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-PI-01**

**PLAN DE ÁREA**

**VERSIÓN: 01**

### **3. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA**

En cuanto al resultado de los estudiantes en el área de Diseño y visualización de base de datos, aún no se tienen evidencias precisas realizadas para tal fin.

Sin embargo, se pueden tener en cuenta lo evidenciado por los estudiantes desde los grados 6° a 11° en el área de tecnología e informática.

Se observa en los estudiantes al llegar al grado sexto una falta de conocimientos teóricos y prácticos en el uso del computador, conceptos de bases de datos y su usabilidad o finalidad en el entorno, no solo como un medio de almacenamiento de información, sino también como un recurso útil en todos los momentos cotidianos del día a día.

En cuanto a conocimientos técnicos relacionados a la media técnica como tal se evidencia una carencia de los mismo en los grados 10° y 11°, este mismo se relaciona a la poca importancia de un proyecto de vida para la parte motivacional. El poco interés de los estudiantes bajo el argumento que la media técnica en cuestión es algo demasiado complejo o difícil de entender para ellos.

Reconociendo la carencia en el mundo laboral de gestores o administradores de bases de datos, se realizan proceso motivaciones donde se les expone el campo laboral que se puede abarcar al culminar las competencias presentadas en el proceso de aprendizaje, adicionalmente de la oportunidad de poder continuar los estudios como carrera profesional teniendo un avance a diferencia de otros posibles aspirantes que ingresarían a estudios superiores.

### **4. OBJETIVOS**



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-PI-01**

**PLAN DE ÁREA**

**VERSIÓN: 01**

**4.1. OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA**

Formar técnicos capaces de operar programas de procesamiento de datos, aplicando tecnologías de información, atendiendo las necesidades de usuarios, aportando la organización y mejoramiento de la productividad.

**4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Capacitar al estudiante en el uso de herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de la información
- Apoyar la solución de software de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo.
- Proporcionar elementos de administración base de datos, de acuerdo con los estándares y requisitos técnicos existentes.
- Capacitar en la integración de datos, según técnicas de visualización y metodologías de análisis.

**OBJETIVOS DEL AREA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**

**Artículo 30.** Son objetivos específicos de la educación media académica:

- La profundización en un campo del conocimiento o en una actividad específica de acuerdo con los intereses y capacidades del educando.
- El desarrollo de la capacidad para profundizar en un campo del conocimiento, de acuerdo con las potencialidades e intereses;
- El fomento de la conciencia y la participación responsables del educando en acciones cívicas y de servicio social;



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-PI-01**

**PLAN DE ÁREA**

**VERSIÓN: 01**

## 5. MARCO LEGAL

- Ley 115 de 1994
- Decreto 1860
- Lineamientos curriculares MEN 1998
- Serie documento estándares básicos de competencias
- Serie documentos DBA derechos básicos de aprendizajes del MEN 2015
- Decreto nacional 1075 de 2015
- Decreto 1290

## 6. LINEAMIENTOS CURRICULARES

Por su naturaleza, el área de Tecnología e Informática es transversal y por ello se convierte en un elemento de apoyo para otras áreas y proyectos de enseñanza obligatoria; además, de facilitar la sistematización de los procesos desarrollados apoya acciones mediante actividades y procesos de articulación como:

**Tecnología:** Como asignatura con estrecha relación a la media técnica, ya que ofrece una entrada inicial a lo relacionado a manejo de bases de datos, uso correcto no solamente del equipo, sino también del conocimiento técnico desde las partes e importancias de cada una de las partes de un computador, la diferencia entre hardware y software.

**Emprendimiento:** Está ligada a procesos de emprendimiento desde la identificación de ideas innovadoras y creativas, la elaboración de planes de negocios, la divulgación de soluciones tecnológicas (productos o servicios) que se proponen como alternativas de solución a problemas del entorno, ya sea en medios físicos o virtuales, hasta los elementos financieros del proceso productivo.

La articulación del mundo académico con el productivo se puede apoyar desde gestión de la información en sitios web, conferencias virtuales o presenciales con empresarios locales expertos y vinculación con incubadoras de empresas hasta visitas empresariales o estatales.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-PI-01**

**PLAN DE ÁREA**

**VERSIÓN: 01**

**7. PERSPECTIVAS DESDE EL MODELO PEDAGÓGICO**

<b>PARÁMETROS</b>	<b>¿CÓMO?</b>
<b>AMBIENTES DE APRENDIZAJES</b>	Para desarrollar nuestras clases se utiliza además del aula, ambientes virtuales donde los estudiantes desarrollaran actividades para generar propuestas innovadoras. En otras esferas del entorno escolar, se utilizarán varios espacios institucionales para desarrollar competencias practicas e inclusive visitas a entidades.
<b>METODOLOGÍA</b>	Desarrollaremos las clases mediante la forma de aprendizaje basado en el planteamiento de problemas y el desarrollo de proyectos.  Antes, tendremos un componente teórico conceptual para que los estudiantes tengan las herramientas para poder resolver los problemas y desarrollar proyectos.
<b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS</b>	Se utilizan variadas estrategias, como por ejemplo; Debate (Se dialoga un tema y se plantean diversos escenarios de solución junto a su proceso metodológico) Ejecución y solución a problemas empleando lenguajes de programación y gestores de bases de datos.
<b>RELACIÓN MAESTRO-ALUMNO</b>	La relación está basada en el respeto mutuo. Tendremos un trato cordial, amable, siempre dialogando ante las dificultades que se puedan presentar dentro del aula.
<b>RECURSOS Y HERRAMIENTAS</b>	Aula, Tablero, Video Beam, Computadores.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-PI-01**

**PLAN DE ÁREA**

**VERSIÓN: 01**

**EVALUACIÓN**

Partiendo de las estrategias pedagógicas y de evaluación sugeridas, y basados en el Decreto 1290 de 2009, se proponen los siguientes criterios, adaptables a los diferentes contextos y niveles de escolaridad, orientados a las competencias propuestas:

- Envío de trabajos bien sea de manera digital o física, respetando las normas establecidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas **ICONTEC**, también en el formato Appa, donde el estudiante realice consulta y profundización de un tema a tratar dejado previamente.
- Exposiciones y actividades grupales que permita un empoderamiento y apersonamiento de las clases y temas a tratar.
- Planteamiento y solución de problemas a través de los aplicativos necesarios para el desarrollo de la fase práctica (**Gestores de bases de datos, Lenguajes de programación**).
- Participación activa en clases demostrando un interés y ganas de aprendizaje por parte del estudiante.

**PERFIL  
ACTITUDINAL  
DESDE EL SER Y EL  
CONVIVIR**

Presenta con responsabilidad los implementos y herramientas necesarias para el desarrollo de las clases. Asiste con puntualidad y muestra actitud positiva frente los compromisos propuestos en clase. Desarrolla los compromisos escolares propuestos para la casa en forma responsable y puntual.

Participa con entusiasmo en clase realizando los trabajos propuestos apropiándose de su conocimiento y trabajo en clase. Además, de realizar aportes pertinentes en el trabajo en equipo, con respeto y responsabilidad. Partiendo de la importancia del trabajo en equipo, mejorará las relaciones interpersonales y mostrará su capacidad para liderar a partir del argumento y la proposición de diversas alternativas la creación y dirección de nuevas y emprendedoras tareas productivas en distintos entornos sociales. Jóvenes que identifican las variables del mercadeo desde el punto de vista de las necesidades humanas, haciendo posible el desarrollo de competencias que se adapten al cambio, relacionándose de forma constructiva con los demás para



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-PI-01**

**PLAN DE ÁREA**

**VERSIÓN: 01**

mantener el trabajo en equipo.

**8. MALLA CURRICULAR**

<b>GRADO: DÉCIMO</b>		<b>IHS: 7</b>	
<b>ÁREA/ASIGNATURA: DISEÑO Y VISUALIZACIÓN DE BASE DE DATOS</b>		<b>DOCENTES: CRISTIAN LEONARDO RIVERA SERNA //ARIEL ESCOBAR</b>	<b>GRUPOS: 10°</b>
<b>PERIODO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>PREGUNTA ORIENTADORA</b>	¿Cómo el conocimiento de los números reales ( <b>naturales, enteros, racionales e irracionales</b> ) y con sus operaciones nos ayuda a interpretar y comprender situaciones del diario vivir? ¿Cómo se puede realizar una correcta estructuración de un programa para dar solución a una problemática planteada?	¿Qué es una base de datos? ¿Se puede realizar acciones repetitivas en programación sin utilizar mucho código? ¿Se pueden realizar consultas en Excel? ¿Qué tipos de consultas se pueden realizar?	¿Qué es una función en programación? ¿Para qué sirven las funciones? ¿Existen tipos de funciones entre ellas?  ¿Qué es una llave primaria en base de datos? ¿Qué es una llave foránea? ¿Qué diferencia existen entre ellas?



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-PI-01**

**PLAN DE ÁREA**

**VERSIÓN: 01**

<b>ESTÁNDARES O CRITERIOS</b>			
<b>DBA</b>	<p>Identifico y reconozco los diferentes tipos de números en la recta numérica.</p> <p>Empleo las operaciones con conjuntos y su representación gráfica para interpretar enunciados y solucionar problemas.</p> <p>Reconozco el valor de cada símbolo en el sistema de numeración dado y la importancia de la ley de los signos al momento de operar entre ellos.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.</p>	<p>Identifica los diferentes tipos de funciones que se pueden realizar en Microsoft Excel y dependiendo de las necesidades usar la misma para llegar a la solicitud requerida.</p> <p>Reconoce los diferentes bucles repetitivos en los diferentes lenguajes de programación y su usabilidad dependiendo de las necesidades del cliente.</p> <p>Analiza y reconoce cuándo y cómo utilizar de manera correcta las funciones en Excel.</p> <p>Analiza y reconoce cuándo y cómo utilizar de manera correcta las</p>	<p>Reconoce e identifica los tipos de funciones, comprende cuando una función debe tener retorno y cuando no.</p> <p>Identifica el concepto de llave primaria y foránea, identifica la diferencia entre las mismas, cuando y como utilizarlas.</p> <p>Reconoce los conceptos básicos referente a bases de datos y su importancia en la vida cotidiana.</p> <p>Interpreta los diferentes tipos de funciones y datos, reconoce su usabilidad y aplicación de las mismas en los escenarios necesarios para ejecutarlos.</p>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-PI-01**

**PLAN DE ÁREA**

**VERSIÓN: 01**

	<p>particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos)</p> <p>Reconoce la importancia de las fracciones al momento de requerir un dato como resultado de una operación.</p>	<p>funciones en pseudocódigo, teniendo en cuenta las necesidades del usuario final.</p>	
<b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b>	<p>Utilización de diferentes procedimientos para realizar operaciones con números enteros y racionales.</p> <p>Argumentación de la necesidad de establecer relaciones y características en conjuntos de números.</p>	<p>Interpretación y ejecución de Pseudocódigo y con ejercicios prácticos de casos reales, utilizando ciclos repetitivos.</p> <p>Utilización de bases de datos generadas en Excel aplicando diferentes tipos de consultas.</p>	<p>Diseño e implementación de base de datos utilizando los modelos Entidad-Relación, relacional identificando si es necesario utilizar llaves primarias o foráneas.</p> <p>Reconoce la importancia de utilizar funciones, como método para ahorro de líneas de códigos en un lenguaje de programación.</p>
<b>TEMÁTICAS O CONTENIDOS</b>	<p><b>MATEMÁTICAS BÁSICAS</b></p> <p><b><u>Números Enteros:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qué son los números enteros.</li> <li>• Que es la recta numérica.</li> <li>• Números positivos</li> </ul>	<p><b>INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA</b></p> <p><b><u>Microsoft Excel:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operaciones en básicas en Excel (<b>suma, resta, multiplicación, división</b>)</li> <li>• Aplicación de tipos de datos</li> </ul>	<p><b><u>Base de datos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Ventajas y desventajas.</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-PI-01**

**PLAN DE ÁREA**

**VERSIÓN: 01**

- Números Negativos
- Equivalencia entre números positivos y negativos.
- Valor Absoluto
- Operaciones con Números Enteros.
- Regla de los signos.

**Fracciones:**

- Qué es una fracción.
- Fracción Simple
- Fracción Propia e impropia
- Fracción Mixta
- Razón
- Fracción Inversa
- Fracción Compuesta
- Fracción Decimal y como Porcentaje

**Unidad de Medida:**

- Historia
- Sistemas Tradicionales de Medida
- Sistema Internacional de Unidades (Longitud, Masa, tiempo, Intensidad Eléctrica, Temperatura, etc).

**Regla de 3:**

- Concepto de regla de 3.
- Regla de 3 simple
- Regla de 3 directa
- Regla de 3 Inversa

en Excel (**tiempo, tiempo, Fecha corta, fecha larga**)

- Fijar datos (Filas, Columnas)
- Listas desplegadas
- Funciones (**Si, Si.Error**)
- Operadores lógicos en Excel (**AND, OR**)
- Creación de tablas dinámicas.
- Creación de gráficos a partir de datos.
- Seguridad (Proteger archivo para evitar edición)
- Funciones: (**Concatenar**)
- Funciones: (**Sumar**)
- Funciones: (**Sumar.si**)
- Funciones: (**Promedio**)
- Funciones: (**Min, Max**)
- Funciones: (**BuscarH**)
- Funciones: (**BuscarV**)
- Funciones: (**Contar**)
- Funciones: (**Contar.si**)
- Funciones: (**Contar**)
- Funciones: (**Contara**)
- Funciones: (**Mayusc,Minusc**)

**Redes Sociales:**

- Conceptos
- Finalidad, Objetivos

**PROGRAMACIÓN BÁSICA 01**

- 
- Ciclo de vida del software
- Funciones (Concepto-Importancia)
- Tipos de Funciones
- Funciones Simples
- Funciones con requerimiento de datos.
- Funciones sin requerimiento de datos con retorno.
- Funciones con Requerimiento de datos y retorno.
- Funciones flechas
- Funciones anidadas
- Diferencia entre Variable y Constante

**DESARROLLO DE BASE DE DATOS**

- Tipos de datos
- Normalización de base de datos.
- Arquitectura de una base de datos.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-PI-01**

**PLAN DE ÁREA**

**VERSIÓN: 01**

**Sistema Binario:**

- Concepto
- Usabilidad
- Binario a Decimal
- Decimal a Binario
- Hexadecimal a Binario
- Binario a Hexadecimal

**INTRODUCCIÓN A LA  
INFORMÁTICA**

**Microsoft Word:**

- Concepto
- Versiones (Diferencias entre ellas)
- Aplicación de Márgenes
- Inserción de imágenes
- Seguridad en archivos (Restringir edición a terceros)
- Inserción de Comentarios
- Numeración de Páginas
- Inserción de Tablas
- Inserción de Encabezado, pie de página.

**PROGRAMACIÓN BÁSICA 02**

- Concepto de programación.
- ¿Qué es un dato?
- Datos de entrada
- Datos de salida

- Usos
- Aplicaciones
- Delitos Informáticos.

**PROGRAMACIÓN BÁSICA 02**

- Condicional (**If- Else**)
- Condicional Anidado (**Else if**)
- Sentencia **Switch**
- Ciclos repetitivos (**FOR**) – Ejemplos de uso, sentencia, características.
- Ciclos repetitivos: (**While**) – Ejemplos de uso, sentencia, características.
- Ciclos Repetitivos: (**Do While**) – Ejemplos de uso, sentencia, características, ejercicios prácticos.
- Documentación de soluciones y generación de reportes
- Entorno de programación.

- Normalización de base de datos.
- Modelo entidad-relación
- Modelo relacional
- Llave primaria.
- Llave foránea.
- Entorno **SQL**.
- Creación de base de datos **SQL**
- Creación de llave primaria **SQL**
- Creación llave foránea **SQL**
- Consultas **SQL**



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-PI-01**

**PLAN DE ÁREA**

**VERSIÓN: 01**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sintaxis</li> <li>• Tipos de datos (int, String, char, float, double, byte, boolean)</li> <li>• Tipos de operaciones (suma, resta, multiplicación, división, modular, potencia)</li> <li>• Tipos de operadores (“+”, “-”, “*”, “/”, “%”)</li> <li>• Operadores lógicos (<b>AND, OR</b>)</li> <li>• Aplicación de Pseudocódigo</li> <li>• Operaciones básicas en Pseudocódigo</li> </ul>		
<b>INSTANCIAS VERIFICADORAS</b>	<p>Salidas al tablero para despeje de operaciones.</p> <p>Aplicación de normas Icontec en un formato específico.</p> <p>Lectura de pseudo código, análisis de problema y solución del mismo argumentando y explicando el paso a paso seleccionado para dar solución a dicha problemática</p>	<p>Ejercicios realizados en hojas de cálculo.</p> <p>Lectura de pseudo código, análisis de problema y solución del mismo argumentando y explicando el paso a paso seleccionado para dar solución a dicha problemática</p> <p>Debate, reconocimiento de conceptos básicos de bases de datos.</p>	<p>Aplicación y ejecución de problemáticas en lenguajes de programación utilizando los conceptos aplicados anteriormente.</p> <p>Recolección de información de una base de datos utilizando modelos entidad relación, modelo relacional.</p>
<b>ACTIVIDADES DE NIVELACIÓN, APOYO O SUPERACIÓN</b>	<p><b>Nivelación:</b></p>		
	<p><b>Apoyo:</b></p>		



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-PI-01**

**PLAN DE ÁREA**

**VERSIÓN: 01**

	<b>Profundización:</b>		

<b>GRADO:</b>	<b>UNDÉCIMO</b>	<b>IHS: 7</b>	
<b>ÁREA/ASIGNATURA:</b>	<b>DISEÑO Y VISUALIZACIÓN DE BASE DE DATOS</b>	<b>DOCENTES:</b> <b>CRISTIAN LEONARDO RIVERA</b> <b>SERNA //ARIEL ESCOBAR</b>	<b>GRUPOS:</b> <b>11°</b>
<b>PERIODO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>PREGUNTA ORIENTADORA</b>	¿Cómo puedo administrar los recursos en una base de datos de manera correcta? ¿Cómo puedo utilizar operaciones geométricas en gestión de bases de datos, programación y que utilidad tienen?	¿Cómo puedo saber si una base de datos está bien diseñada? ¿cómo saber si existen errores en un base de datos como realizar una depuración de una base de datos?	¿Cómo puedo mostrar de manera visual los datos? ¿Cómo pueden ser visualizados? ¿Cómo puedo generar reportes? ¿Qué Impacto tiene las herramientas tecnológicas en nuestra sociedad?



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-PI-01**

**PLAN DE ÁREA**

**VERSIÓN: 01**

<p><b>ESTÁNDARES O CRITERIOS</b></p>	<p><b>Identifico y reconozco los diferentes tipos de consultas que se pueden realizar en los gestores de bases de datos.</b></p> <p><b>Se calcular y operar correctamente las diferentes operaciones geométricas.</b></p>	<p><b>Reconozco la importancia de los reportes, el uso correcto de las herramientas para generación de reportes.</b></p> <p><b>Reconozco la importancia de la documentación del proyecto de grado como una herramienta documental de apoyo.</b></p>	<p>Reconoce históricamente la importancia de la tecnología en la sociedad.</p> <p>Sé cómo depurar datos y mostrarlos de manera visual para un mejor entendimiento.</p> <p>Conozco la forma correcta de expresar y redactar las evidencias necesarias de apoyo para la visualización de datos y generación de reportes.</p>
<p><b>DBA</b></p>	<p>Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos)</p> <p>Reconoce la importancia de las fracciones al momento de requerir un dato como resultado de una operación.</p>	<p>Analiza y reconoce cuándo y cómo utilizar de manera correcta las funciones en Excel.</p> <p>Analiza y reconoce cuándo y cómo utilizar de manera correcta la generación de reportes y documentación de la misma.</p>	<p>Interpreta los diferentes tipos de funciones y datos, reconoce su usabilidad y aplicación de las mismas en los escenarios necesarios para ejecutarlos.</p>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-PI-01**

**PLAN DE ÁREA**

**VERSIÓN: 01**

<b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b>	<p>Utilización de diferentes procedimientos para realizar operaciones con números enteros y racionales.</p> <p>Argumentación de la necesidad de establecer relaciones y características en conjuntos de números.</p>	<p>Documentación y generación de Macros en Excel.</p> <p>Reconoce los diferentes gestores de correos, tipos de reportes.</p> <p>Reconoce la importancia de las herramientas ofimáticas en la Nube</p>	<p>Reconoce las herramientas necesarias para generar un reporte de manera visual.</p> <p>Reconoce la importancia de la comunicación y su correcta expresión.</p>
<b>TEMÁTICAS O CONTENIDOS</b>	<p><b>MATEMÁTICAS BÁSICAS 02</b></p> <p><b><u>Potenciación:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia media</li> <li>• Potencia Instantánea</li> <li>• <u>Tipos de Potencia:</u> Mecánica</li> <li>• <u>Tipos de Potencia:</u> Eléctrica</li> <li>• <u>Tipos de Potencia:</u> Calórica</li> </ul> <p><b><u>Geometría:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto, Historia.</li> <li>• Axiomas.</li> <li>• Planos</li> <li>• Ángulos</li> <li>• Longitud, área y volumen.</li> <li>• Métricas y medidas</li> <li>• Dimensión</li> <li>• Simetría</li> <li>• Binario a Hexadecimal</li> </ul>	<p><b>INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA 02</b></p> <p><b><u>Reportes:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura de datos</li> <li>• Tipos de datos</li> <li>• Reportes</li> <li>• Tipo de reportes</li> <li>• Gestores de correo</li> <li>• Herramientas ofimáticas en la nube. (<b>Características, uso, aplicación, servicios</b>)</li> <li>• Redacción proyecto final</li> <li>• Seguridad (Proteger archivo para evitar edición)</li> </ul> <p><b><u>Microsoft Excel:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Macros</li> <li>• Generación de Macros</li> </ul>	<p><b><u>Base de datos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Ventajas y desventajas.</li> </ul> <p><b>PROGRAMACIÓN BÁSICA 01</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Ciclo de vida del software</li> <li>• Funciones (Concepto-Importancia)</li> <li>• Tipos de Funciones</li> <li>• Funciones Simples</li> <li>• Funciones con requerimiento de datos.</li> <li>• Funciones sin requerimiento de datos</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-PI-01**

**PLAN DE ÁREA**

**VERSIÓN: 01**

**Funcion Trigonométrica**

- Conceptos Generales
- Seno
- Coseno
- Tangente
- Cotangente
- Secante
- Cosecante

**DESARROLLO DE BASE DE DATOS 02**

- Instrucción **Select**
- Instrucción **Select FROM**
- Instrucción **WHERE**
- Operaciones en SQL
- **SQL (Alias en tablas)**
- Consultas SQL (**MIN**)
- Consultas SQL (**MAX**)
- **INNER JOIN**

- Configuración de Botones
- Creación de base de datos en excel
- Funciones combinadas (Buscarv, encontrar)

**VISUALIZACIÓN DE DATOS 01**  
**Power BI:**

- Concepto
- Interface
- Fases de Power BI
- Conectar y Actualizar datos
- Reglas de tablas (**Modelado**)

**VISUALIZACIÓN DE DATOS 02**

- Características
- Herramientas tecnológicas
- **BIG DATA: Concepto**
- **BIG DATA: Métodos**
- **BIG DATA: Tecnologías**
- **BIG DATA: Tipos de datos**
- **BIG DATA: Técnicas de manejo de datos**
- **BIG DATA: Plataformas**
- **BIG DATA: Componentes**
- **BIG DATA: Características de utilidad**

con retorno.

- Funciones con Requerimiento de datos y retorno.
- Funciones flechas
- Funciones anidadas
- Diferencia entre Variable y Constante

**HABILIDADES COMUNICATIVAS**

- **Gestión Documental:** Guía Técnica.
- **Gestión Documental:** Normas técnicas.
- **Redacción:** Características, coherencia textual, normas de cortesía.
- **Comunicación escrita:** Elementos, características, composición, estilo.
- Normativa sobre la confidencialidad de la información.

**VISUALIZACION DE DATOS 04**



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-PI-01**

**PLAN DE ÁREA**

**VERSIÓN: 01**

- Generalidades
- Metodologías
- Tipos de almacenamiento
- Lenguajes de consulta y manipulación de datos
- Tipos de contingencia
- Criterios de respaldo y recuperación

**VISUALIZACIÓN DE DATOS 03**

**Gestión de datos masivos:**

- **BIG DATA:** Técnicas de manejo de datos
- **BIG DATA:** Plataformas
- **BIG DATA:** Componentes
- **BIG DATA:** Características de utilidad

**Depuración de datos:**

- Verificación de datos
- Eliminación de datos irrelevantes
- Corrección de errores estructurales
- Manejo de datos
- Validación y control de calidad.

- Generación de Reportes
- Visualización de reportes.
- Recursos necesarios para generación de reportes.
- Formatos en los que se genera un reporte

**COMPRENSIÓN LECTORA E INGLÉS.**

- Fonética del idioma extranjero
- Sintaxis lengua extranjera
- Terminología según profesión u oficio.
- Expresiones idiomáticas propias de la lengua extranjera.
- Marco común europeo.

**CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD (CTS)**

- Fundamentos históricos.
- Interrelaciones de la ciencia, la tecnología y la técnica.
- Diferencias e interrelaciones entre los mundos natural y artificial
- Construcción social del conocimiento científico y tecnológico.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-PI-01**

**PLAN DE ÁREA**

**VERSIÓN: 01**

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Impactos sociales, éticos y políticos de la ciencia y la tecnología en la sociedad contemporánea.</li> </ul>
<b>INSTANCIAS VERIFICADORAS</b>	<p>Salidas al tablero para despeje de operaciones.</p> <p>Aplicación de normas lcontec en un formato específico.</p> <p>Lectura de pseudo código, análisis de problema y solución del mismo argumentando y explicando el paso a paso seleccionado para dar solución a dicha problemática</p>	<p>Ejercicios realizados en hojas de cálculo.</p> <p>Lectura de pseudo código, análisis de problema y solución del mismo argumentando y explicando el paso a paso seleccionado para dar solución a dicha problemática</p> <p>Debate, reconocimiento de conceptos básicos de bases de datos.</p>	<p>Aplicación y ejecución de problemáticas en lenguajes de programación utilizando los conceptos aplicados anteriormente.</p> <p>Recolección de información de una base de datos utilizando modelos entidad relación, modelo relacional.</p>
<b>ACTIVIDADES DE NIVELACIÓN, APOYO O SUPERACIÓN</b>	<b>Nivelación:</b>		
	<b>Apoyo:</b>		
	<b>Profundización:</b>		



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-PI-01**

**PLAN DE ÁREA**

**VERSIÓN: 01**

---

## 9. BIBLIOGRAFÍA