



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN LORENZO DE ABURRÁ

PLAN ANUAL POR CICLOS /2026

AREA: TECNOLOGIA E INFORMATICA

GRADO: OCTAVOS - NOVENOS

DOCENTES: GERMAN ARGUELLO – LUIS ALFONSO DIAZ – BELTSY VELEZ

FECHA DE ENTREGA A ESTUDIANTES:

FECHA DE DEVOLUCIÓN A DOCENTES:

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

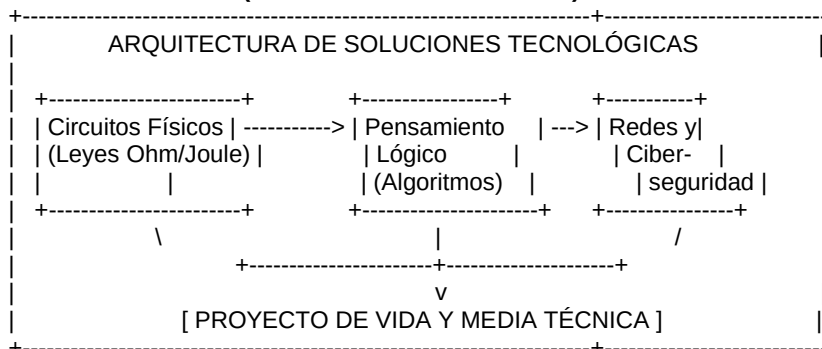
COMPETENCIA DEL TALLER:

Analiza, evalúa y resuelve problemas del entorno mediante la aplicación de herramientas avanzadas de hoja de cálculo, la lógica de la programación y los circuitos eléctricos, comprendiendo la arquitectura de redes, los sistemas operativos, la seguridad informática y su proyección en su proyecto de vida.

I. TEXTO INICIAL: SISTEMAS, ALGORITMOS Y LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

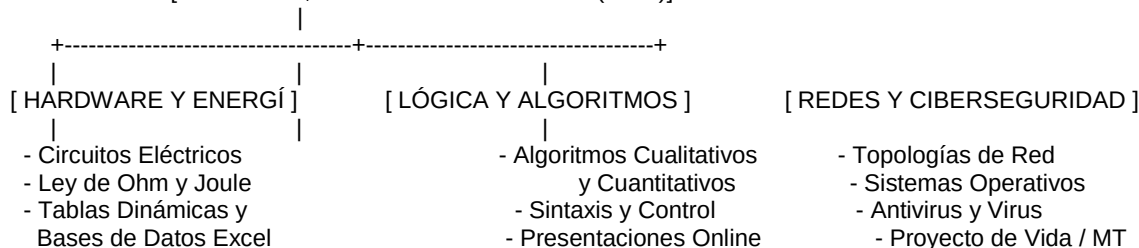
El progreso moderno se fundamenta en la interacción continua entre el hardware, el software y la infraestructura de comunicaciones. Entender la lógica de los circuitos eléctricos (leyes de Ohm y Joule) permite comprender el comportamiento del hardware desde sus fundamentos físicos. A nivel de software, el pensamiento lógico y los algoritmos —sean cualitativos o cuantitativos— constituyen la estructura mediante la cual se resuelven problemas computacionales organizados. Asimismo, la interconexión mediante redes informáticas (sus arquitecturas y topologías) y el resguardo de la información a través de la ciberseguridad y el mantenimiento de sistemas operativos garantizan un ecosistema tecnológico funcional, seguro y enfocado hacia la transformación productiva y vocacional del estudiante.

II. RECURSO VISUAL (IMAGEN REPRESENTATIVA)



III. MAPA CONCEPTUAL

[SISTEMAS, ALGORITMOS Y REDES (8°-9°)]



IV. CUESTIONARIO DE COMPETENCIAS (18 PREGUNTAS)

A. COMPETENCIA: INTERPRETAR

1. Defina qué es un algoritmo y establezca la diferencia fundamental entre un algoritmo cualitativo y uno cuantitativo, citando un ejemplo cotidiano de cada uno.
2. Explique en qué consiste la Ley de Ohm y la Ley de Joule dentro del análisis de un circuito eléctrico básico.
3. Describa las características principales de tres topologías de red informáticas (por ejemplo: Estrella, Bus y Malla).
4. Explique la función primordial de un Sistema Operativo en la administración de los recursos del computador y la interacción con el usuario.
5. Diferencie los conceptos de "Tabla Dinámica" y "Filtro" dentro del entorno de Microsoft Excel II para el manejo de bases de datos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN LORENZO DE ABURRÁ

PLAN ANUAL POR CICLOS /2026

- Identifique qué es un malware/virus informático, cómo actúa en un equipo de cómputo y de qué manera los programas antivirus mitigan estos riesgos.

B. COMPETENCIA: ARGUMENTAR

- Analice críticamente el fenómeno de la obsolescencia programada y su impacto en la generación de e-waste (basura electrónica) y en el medio ambiente.
- Justifique por qué el desarrollo del pensamiento lógico y la algoritmia es relevante para resolver problemas no solo en programación, sino en situaciones reales de la vida diaria.
- Argumente las ventajas operativas y de seguridad que ofrece conectar computadores en una red LAN bajo una arquitectura cliente-servidor en una institución o empresa.
- Evalúe de qué manera el uso responsable de herramientas de presentación en línea (Canvas, Prezi) contribuye al fortalecimiento del aprendizaje investigativo autónomo.
- Discuta la importancia de la ciberseguridad en el manejo de datos personales y bancarios en entornos web y redes sociales.
- Sustente cómo la elección de una especialidad en la Media Técnica (Programación de Software, Contenidos Digitales o Recreación) influye en la formulación de su proyecto de vida.

C. COMPETENCIA: PROPONER (CONSTRUCCIÓN DE ENTREGABLES)

- Diseño de Pseudocódigo/Algoritmo:** Diseñe en un papel o documento el paso a paso detallado (algoritmo cuantitativo) para calcular el promedio ponderado de calificaciones de un estudiante.
- Elaboración de Ensayo Reflexivo:** Escriba un ensayo de dos páginas titulado "*El dilema de la ciberseguridad y la privacidad en el siglo XXI*", fundamentando el texto en fuentes de información confiables.
- Diseño de Diagrama de Red:** Dibuje el plano de un aula de sistemas donde se represente la topología de red recomendada, especificando los puntos de conexión, el router, el servidor y los equipos clientes.
- Construcción de Proyecto de Vida (Infografía/Plegable):** Elabore una infografía gráfica o plegable donde diagrame su Proyecto de Vida a 5 años, alineando sus fortalezas académicas con las ofertas de la Media Técnica.
- Matriz Comparativa de Sistemas Operativos:** Diseñe un cuadro comparativo donde evalúe tres sistemas operativos (Windows, Linux, macOS) analizando criterios como costo, seguridad, interfaz y rendimiento.
- Creación de Prototipo de Circuito:** Diseñe el esquema de un circuito eléctrico residencial en serie y en paralelo, explicando el cálculo de la resistencia total aplicando la Ley de Ohm.