



Institución Educativa Rural
Cristo Rey - Antonio Nariño



PLAN DE ESTUDIOS TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

POSTPRIMARIA
6° - 11°





PLAN DE ÁREA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA EN LA EDUCACION MEDIA

IER CRISTO REY ANTONIO NARIÑO

RECTOR

Ronald Ferney Virgüez

Docente

Daniel Felipe Guzmán

Lic, en Informática

felipeguzman.d@academia.umb.edu.co

Puerto Betania

San Vicente del Caguán

Caquetá

2023

Institución Educativa Rural
Cristo Rey - Antonio Nariño



¿QUÉ ES EL ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA?



La Ley General de Educación, Ley 115 de 1994, establece en sus artículos 23 y 31 a la Tecnología e Informática como área fundamental y obligatoria del currículo en los establecimientos educativos colombianos.

Como disciplina de carácter escolar, el área de T&I contribuye a la formación de niñas, niños y adolescentes en el desarrollo de sus competencias para, principalmente, estudiar, reflexionar y comprender la naturaleza, evolución e implicaciones ético-políticas de la Tecnología y la Informática en la vida cotidiana; así como para resolver problemas, necesidades y deseos de orden tecnológico asociados a la mejora de la calidad de vida de las personas y demás especies que habitan el planeta, procurando la conservación de un mundo sustentable y sostenible para las generaciones actuales y futuras.

En este sentido, el área de T&I asume la responsabilidad frente a la formación de ciudadanos capaces y críticos respecto al uso, participación y generación de procesos de transformación e innovación tecnológica para el país. Por ello, se ocupa de estudiar las diferentes expresiones y manifestaciones tecnológicas tanto nacionales, regionales, locales como internacionales.

Algunas manifestaciones tecnológicas que son objeto de interés formativo en esta área están asociadas a contextos como el agro, por ejemplo, ¿qué tecnologías se emplean y emplearon para cultivar los alimentos, domesticar animales, generar mejores cosechas en menor tiempo, etc.?; la industria ¿cómo producir una mayor cantidad de chips más eficaces con la menor cantidad de energía posible y mejores materiales? Las telecomunicaciones, la salud, el transporte, la energía, entre otras, cuyos productos (artefactos analógicos o digitales, procesos, sistemas o servicios) recirculan por diversos contextos humanos históricos, sociales e individuales produciendo conocimiento tecnológico, que hace posible la innovación y la invención tecnológica.

Hoy día, la informática se destaca como manifestación tecnológica sinigual y la más importante del nuevo siglo, su impacto en las actividades humanas como la educación, el comercio, el trabajo, el ocio, la salud, la comunicación, el deporte, entre otras, es innegable al punto de transformar de manera radical a personas y sociedades en cualquier lugar del globo terráqueo al extender la experiencia humana.

¿QUÉ ES EL ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA?

Así, el Área de T&I sitúa el estudio de estas manifestaciones tecnológicas, sus productos e impactos en la escuela, como escenario cultural, y en la familia, como agente potencializador, lo que implica reconocer aquí ese conocimiento especializado en la función formativa de las nociones estructurantes del área.

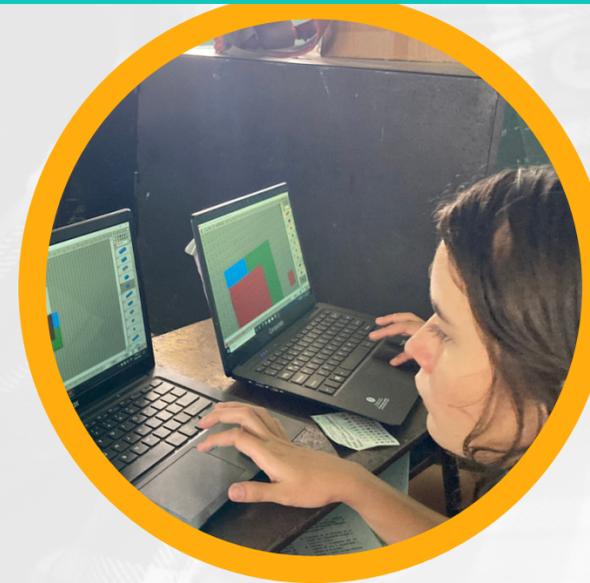
En primer lugar, la tecnología como conocimiento escolar encaminado hacia la enseñabilidad y aprendibilidad del conocimiento tecnológico en la escuela, es un sistema integrado en el que se fomenta el desarrollo de las dimensiones individual, social e histórico contextual de la tecnología y la informática, lo que:

- Implica actos lógicos y fácticos de descubrimiento, creación, proposición y transformación de la cotidianidad en y para la solución de problemas y la satisfacción de necesidades relacionadas con la existencia y supervivencia de las personas, comunidades y otras especies en su entorno; soluciones que deben ser seguras, amigables, sustentables y sostenibles para la vida.

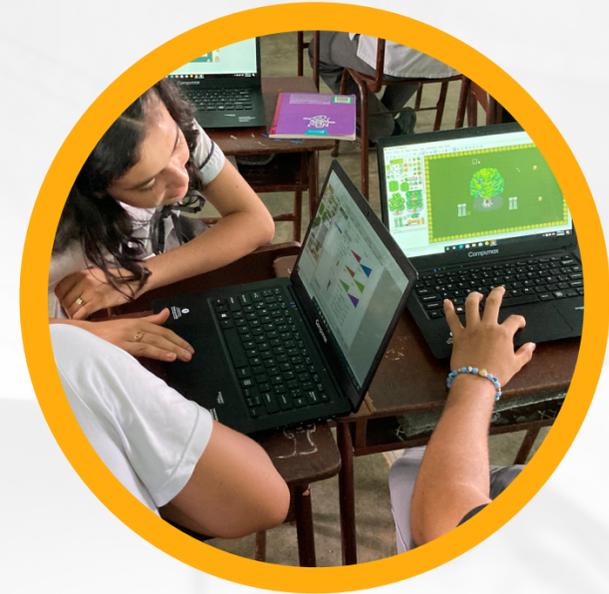
- Aporta al desarrollo individual y social de diversas formas de pensar lo técnico y lo tecnológico que vinculan el carácter subjetivo y colectivo, ético, político y crítico de la creación tecnológica y la transformación responsable, competente, contextualizada y adaptativa.

- Reconoce y pone en práctica posicionamientos éticos, políticos, críticos y creativos para la formación de ciudadanos integrales que asumen diferentes formas de ser y estar en un mundo altamente tecnologizado. De esta manera, la tecnología comprende la adquisición de una capacidad profunda de reflexión respecto a cómo los sujetos se relacionan con su entorno y las diferentes manifestaciones tecnológicas que de éste se derivan.

- Favorece, a través de prácticas tecnológicas, el desarrollo del Pensamiento Tecnológico en sus dimensiones estructural, funcional y dinámica, lo que genera en la persona distintas formas de pensar, hacer, ser y actuar durante la comprensión y construcción de artificios, procesos y sistemas acordes con las exigencias socio-temporales y contextuales.



¿QUÉ ES EL ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA?



Por su parte, el estudio de la informática en el contexto escolar contribuye al desarrollo y uso del pensamiento computacional, algorítmico y sistémico en la búsqueda de soluciones relevantes que puedan ser ejecutadas por sistemas informáticos automatizados. Así, la acción educativa en este sentido:

- Promueve el desarrollo de diversos modos de pensar y formas de abstracción que son usadas en y para la predicción, diseño y modelamiento de experiencias que permiten intervenir el mundo.
- Genera teorías coherentes y válidas sobre los modos de ser y actuar en el mundo (sus objetos de estudio) sustentados en teoremas que permiten obtener y procesar datos y a analizar sus resultados con el fin de anticipar, sobre una sólida base matemática, posibles relaciones, estados de veracidad y sucesivas acciones lógicas susceptibles de programarse.

- Favorece la alfabetización digital, informacional, multimedia y comunicacional, que posibilitan la transformación productiva del ciudadano en aspectos de gran relevancia como la ética computacional, la responsabilidad, seguridad informática y derechos digitales necesarios para ser y estar en el mundo digital.

- Favorece el desarrollo del Pensamiento computacional necesario para la realización de las prácticas tecnológicas asociadas con la formulación de problemas y sus soluciones, mediante la generación de procesos de pensamiento lógico, sistémico y algorítmico que se materializan en secuencias de instrucciones y programas informáticos, lo que genera en la persona distintas formas de hacer y actuar en el mundo digital.

Ambas, tecnología e informática, se orientan de modo interdependiente hacia el fortalecimiento de competencias de formación desde cuatro formas de comprensión y aplicación: formas de pensar, formas de usar, actuar y transformar, formas de hacer e intervenir y formas de ser y estar.

PROPÓSITOS DE FORMACIÓN PARA EL ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA



El Área de Tecnología e Informática (T&I) favorece el desarrollo de competencias tecnológicas de niños y jóvenes de Educación Básica y Media para, principalmente, estudiar, reflexionar y comprender la naturaleza, evolución e implicaciones ético-políticas de la tecnología y la informática en la vida cotidiana; así como, para resolver problemas, necesidades y deseos de orden tecnológico asociados a la mejora de la calidad de vida de las personas y demás especies que habitan el planeta, procurando la conservación de un mundo sustentable y sostenible para las generaciones actuales y futuras.

En este sentido, los propósitos del área T&I se organizan a nivel meso curricular y microcurricular.

A nivel meso curricular, el área T&I, principalmente buscar que las niñas, niños y adolescentes de Educación Básica y Media, puedan:

1. Solucionar problemas, necesidades y deseos de orden tecnológico que mejoran la calidad de vida y su conservación sustentable y sostenible para las generaciones actuales y futuras de las personas, grupos sociales y otras especies que habitan el planeta.
2. Vivenciar diversas y particulares prácticas tecnológicas y maneras de pensar la T&I como forma de construcción de conocimiento y actividad humana que favorece la apropiación de la tecnología desde su génesis y uso hasta su concreción en productos tecnológicos.
3. Generar formas éticas y políticas de ser y estar en el mundo al usar, adoptar innovar y evaluar la T&I, como medio necesario para asegurar el bienestar humano, social y económico de las comunidades.

4. Estudiar, reflexionar y comprender la naturaleza y evolución de la tecnología y la informática en la vida cotidiana con el fin de reconocer, por un lado, la pertinencia de los saberes y conocimientos que a lo largo de la historia posibilitan la generación de sus soluciones y, por el otro, las relaciones que guarda con otras formas de saber y tensiones sociales emergentes que favorecen su aparición, innovación, desarrollo y desaparición.

PROPÓSITOS DE FORMACIÓN PARA EL ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

De esta manera, el propósito formativo central del área de Tecnología e Informática es la solución de problemas de orden fáctico y el dominio de las prácticas tecnológicas que lo hacen posible. La resolución de problemas es un proceso cognitivo que implica encontrar un camino que permita pasar de un estado inicial a un estado meta (Davidson & Sternberg, 2003). Los problemas tecnológicos están relacionados con dos categorías:

a) la generación de invenciones que dan solución a una situación que afecta la relación técnica del hombre con su ambiente (Custer, 1995), por ejemplo, generar fuego para ahuyentar los depredadores en la noche o calentarse el cuerpo, generar artefactos analógicos o digitales para mejorar la producción agrícola de una región como un tractor o un sistema de drones para riego, o generar diversos medios para comunicarse a largas distancias de manera sincrónica o asincrónica; o b) asociados al uso de estas creaciones, tanto de carácter analógico como digital, para resolver dichas situaciones, por ejemplo, usar un sistema de poleas transmitir velocidad a largas distancias o elevar cargas con el menor esfuerzo posible, usar un software para procesar grandes cantidades de datos estadísticos con el fin de tomar decisiones más adecuadas, generar un programa de computador para controlar los sistemas de enfriamiento de una planta nuclear.

En ambos casos, se busca la causa por la cual ciertas situaciones, artefactos, procesos, procedimientos o sistemas no funcionan bien o no permiten un buen desempeño del hombre, y de este modo resolverlos ya sea inventando algo o presentado innovaciones en su uso. Así, los problemas en T&I están relacionados con:

- La invención, cuando las ideas toman forma de artefactos o procesos, sean analógicos (como una herramienta) o digitales (como una aplicación) que no estaban presentes en el mundo;
- La innovación, cuando se modifica el modo en que artefactos o procesos, sean analógicos (como una silla) o digitales (como un buscador web) operan en el mundo para mejorar su rendimiento actual.
- El uso y adopción de productos tecnológicos, analógicos o digitales. La solución de problemas es parte indispensable de la vida cotidiana de las personas por ello, requiere de conocimientos individuales, sociales e histórico-contextuales de carácter interdisciplinar, de allí que para el Área de T&I la formación en solución de problemas es un propósito ineludible.



ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EMERGENTES PARA LA ENSEÑANZA DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

DIDÁCTICAS EMERGENTES

Las didácticas emergentes favorecen aprendizajes continuos, colaborativos e interconectados (Gurung, 2015) que revelan dinámicas pedagógicas cuyo enfoque exige la transformación y reevaluación de las didácticas tradicionales.



01

MOVIMIENTO MAKER

Movimiento "hágalo usted mismo", basado en el aprendizaje lúdico mediante procesos de experimentación

02

STEAM+

enfoque de aprendizaje interactivo promueve la construcción interdisciplinar en contextos reales, mediante la realización de proyectos y la solución de problemas

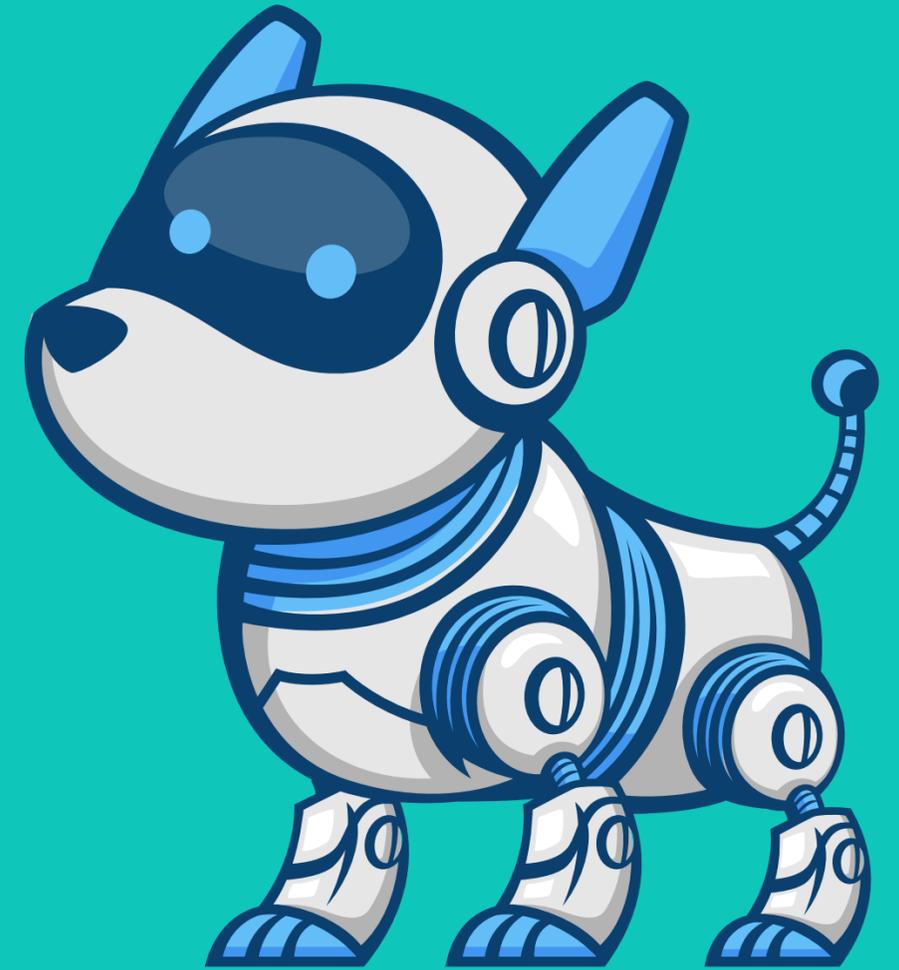
03

PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

El desarrollo del pensamiento computacional sin computadores es un enfoque didáctico que no requiere de equipos computacionales para su implementación, sino que utiliza los recursos que se encuentran al alcance como desafíos y juegos basados en reglas.



GRADOS 6° - 7°



TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA 1° PERIODO

GRADOS 6° Y 7°



COMPONENTE

USO Y APROPIACIÓN DE LA T&I

COMPETENCIA

Apropio principios y conceptos de la tecnología y la informática, presentes en diversos hitos de la tecnología que le han permitido al hombre transformar el entorno.

TEMA

ESTANDAR DE COMPETENCIA

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

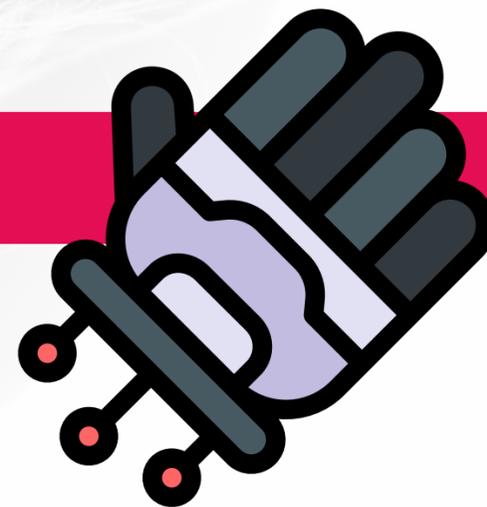
LA TECNOLOGÍA

- Normas del uso de la sala.
- Conceptos la tecnología y la informática.
- Uso apropiado y cuidados del computador (posturometría).
- Transversalización P.E.S. seguridad en la red (Grooming, Sexting).
- Procesos básicos: copiar y pegar archivos, manejos de ventanas, carpetas, barra de herramientas, botón de inicio, teclado (Paint).

- Analizo y aplico las normas de seguridad que se deben tener en cuenta para el uso de algunos artefactos, productos y sistemas tecnológicos.
- Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación, para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).
- Asumo comportamientos seguros en la red.

- Aplico normas de seguridad que se deben tener en cuenta para el uso de productos tecnológicos.
- Reconozco y uso principios de funcionamiento que sustentan productos de la tecnología.
- Utilizo herramientas y equipos de manera segura para construir modelos, maquetas y prototipos.
- Asumo comportamientos legales y respetuosos relacionados con el uso de los recursos tecnológicos o informáticos.

**COMP. Tecnología,
Informática y Sociedad**



TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA 2° PERIODO

GRADOS 6° Y 7°



COMPONENTE

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON T&I

COMPETENCIA

Presento diversas alternativas para la satisfacción de necesidades y solución de problemas tecnológicos e informáticos en diferentes contextos.

TEMA

PROGRAMACIÓN CON BLOQUES (Básico)

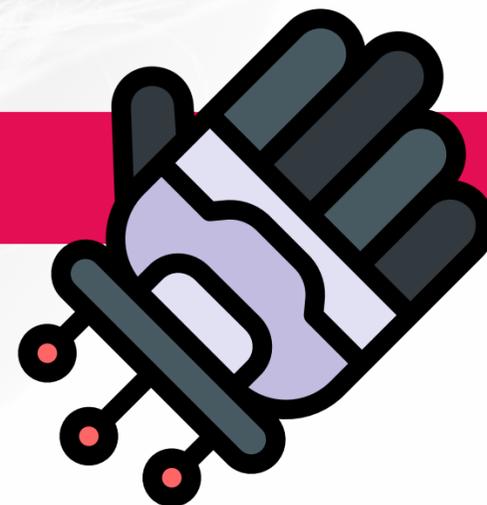
- Teoría de solución de problemas.
- Algoritmos.
- Programación básica con bloques, tipos de bloques, escenarios, personajes (Scratch - Pilas Bloques)
- Transversalización procesador de texto (WORD) opciones de fuente, tablas, formas, Smartart, imágenes.

ESTANDAR DE COMPETENCIA

- Frente a una necesidad o problema, selecciono una alternativa tecnológica apropiada. Al hacerlo utilizo criterios adecuados como eficiencia, seguridad, consumo y costo.
- Realizo representaciones gráficas tridimensionales de mis ideas y diseños.
- Utilizo herramientas y equipos de manera segura para construir modelos, maquetas y prototipos.

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

- Identifico problemas propios del entorno que son susceptibles de ser resueltos a través de soluciones tecnológicas o informáticas.
- Descompongo un problema en secuencia de pasos proponiendo o desarrollando probables soluciones a los problemas planteados.
- Elaboro algoritmos en un entorno de programación para solucionar problemas que requieren el uso de estructuras básicas de secuenciación, condición o repetición.



TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA 3° PERIODO

GRADOS 6° Y 7°



COMPONENTE

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON T&I

COMPETENCIA

Presento diversas alternativas para la satisfacción de necesidades y solución de problemas tecnológicos e informáticos en diferentes contextos.

TEMA

PROGRAMACIÓN CON BLOQUES (Avanzado)

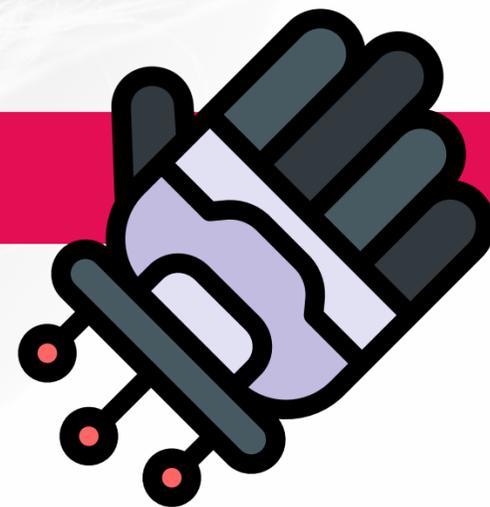
- Proyecto: animación o juego con Scratch.
- Programación con bloques variables, repeticiones.
- Transversalización Procesador de diapositivas (Power Point) opciones de fuente, formas, imágenes, animaciones.

ESTANDAR DE COMPETENCIA

- Adelanto procesos sencillos de innovación en mi entorno como solución a deficiencias detectadas en productos, procesos y sistemas tecnológicos.
- Realizo representaciones gráficas tridimensionales de mis ideas y diseños.
- Detecto fallas en artefactos, procesos y sistemas tecnológicos, siguiendo procedimientos de prueba y descarte, y propongo estrategias de solución

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

- Selecciono con criterios de funcionalidad, lenguajes de programación que me permitan controlar elementos cotidianos de un entorno digital.
- Diseño posibles soluciones tecnológicas utilizando maquetas, modelos o programas sencillos de simulación.
- Estructuro secuencias basadas en un conjunto seleccionado de instrucciones para resolver un reto con o sin aplicación de artefactos electrónicos.



TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA 4° PERIODO

GRADOS 6° Y 7°



COMPONENTE

TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD T&I

COMPETENCIA

Comprendo situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales, resultado de la producción, uso o disposición final de procesos y artefactos de la tecnología y la informática.

TEMA

ESTANDAR DE COMPETENCIA

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

ELECTRÓNICA BÁSICA

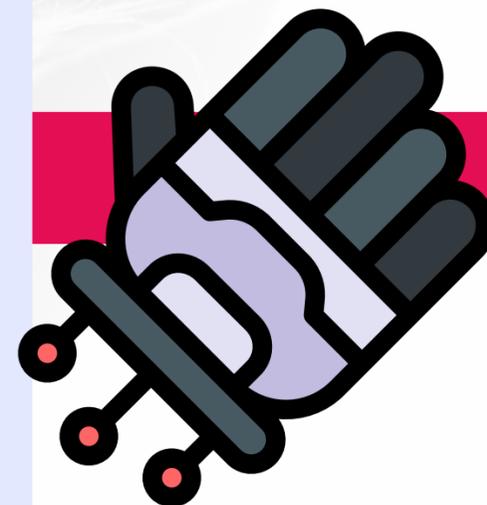
- Análogo VS Digital.
- Símbolos y componentes electrónicos.
- Tipos de circuitos y de energía.
- Basura electrónica.
- Tecnología y medio ambiente.
- Proyecto: Evolución de la electrónica en la historia y sus efectos en el medio ambiente.
- Transversalización procesador de hojas de cálculo (EXCEL). opciones de fuente, tablas, formas.

- Analizo las ventajas y desventajas de diversos procesos de transformación de los recursos naturales en productos y sistemas tecnológicos.
- Identifico diversos recursos energéticos y evalúo su impacto sobre el medio ambiente, así como las posibilidades de desarrollo.
- Identifico innovaciones e inventos trascendentales para la sociedad; los ubico y explico en su contexto histórico.

COMP. Naturaleza y Evolución de la T&I



- Indago sobre las posibles acciones que puedo realizar para preservar el ambiente, de acuerdo con normas y regulaciones políticas en el uso y disposición final de productos de las tecnologías.
- Analizo las ventajas y desventajas de diversos procesos de transformación de los recursos naturales en productos o sistemas tecnológicos o informáticos.
- Explico con ejemplos los sistemas tecnológicos, indicando sus principios, conceptos, componentes y relaciones de causa efecto.





GRADOS 8° - 9°



TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA 1° PERIODO

GRADOS 8° Y 9°



COMPONENTE Solución de problemas con T&I

COMPETENCIA
Soluciono problemas tecnológicos e informáticos dando cumplimiento a restricciones, condiciones y especificaciones técnicas y contextuales.

TEMA

ESTANDAR DE COMPETENCIA

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

DISEÑO Y MODELADO 3D

- Historia y conceptualización del modelado 3D.
- Tipos de modelado 3D.
- 3D en las industrias.
- Modelado 3D texto (Análogo)
- Modelado Blokcad
- Modelado estructural y de figuras.
- Proyecto modelado estructuras análogas o digitales.
- Transversalización procesador de texto (WORD) opciones de fuente, tablas, formas, imágenes, formato página, imágenes.

- Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos como respuesta a una necesidad o problema, teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas.
- Interpreto y represento ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos, maquetas, modelos y prototipos

- Construyo prototipos de artefactos, sistemas o procesos como respuesta a una necesidad o problema, teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas.
- Represento en gráficas bidimensionales, objetos de tres dimensiones a través de proyecciones y diseños a mano alzada o con la ayuda de herramientas informáticas.

**COMP. Uso y apropiación
de la T&I**



TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA 2° PERIODO

GRADOS 8° Y 9°



COMPONENTE

Tecnología, Informática y Sociedad

COMPETENCIA

Asumo posturas éticas y responsables que restringen, condicionan y/o mitigan las causas y efectos culturales, sociales y económicos, actuales y futuros, generados por el diseño y desarrollo de productos tecnológicos.

TEMA

PRODUCCIÓN MULTIMEDIA

- Conceptualización STOPMOTION.
- Técnicas y proceso de producción en Stop Motion.
- Producción en Stop motion studio o Monkeyjam
- Transversalización P.E.S. seguridad en la red (Grooming, Sexting, suplantación).
- Transversalización Procesador de diapositivas (Power Point) opciones de fuente, formas, imágenes, animaciones.

ESTANDAR DE COMPETENCIA

- Utilizo responsablemente productos tecnológicos, valorando su pertinencia, calidad y efectos potenciales sobre mi salud y el medio ambiente.
- Identifico y analizo interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos (como la alimentación y la salud, el transporte y la comunicación).
- Identifico y analizo interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos (como la alimentación y la salud, el transporte y la comunicación).

COMP. Uso y apropiación de la T&I



EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

- Ejercicio mi papel de ciudadano responsable con el uso adecuado de los diversos sistemas tecnológicos.
- Utilizo responsablemente productos tecnológicos analógicos y digitales, valorando su pertinencia, calidad y efectos potenciales sobre la salud, privacidad y seguridad personal y colectiva.
- Utilizo herramientas colaborativas (redes sociales, plataformas de aprendizaje, herramientas de trabajo colaborativo, etc.), para el desarrollo de contenidos y recursos digitales transmedia teniendo en cuenta principios estéticos, éticos y legales.



TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA 3° PERIODO

GRADOS 8° Y 9°



COMPONENTE

Uso y apropiación de la T&I

COMPETENCIA

Utilizo productos tecnológicos adecuados para la solución de una necesidad o problema del entorno.

TEMA

ESTANDAR DE COMPETENCIA

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

PROGRAMACIÓN MICRO:BIT

- Introducción a SRCRATCH.
- Programación básica con bloques, tipos de bloques, escenarios, personajes, variables, repeticiones.
- Introducción a Micro:bit.
- Integración Micro:Bit - Scratch.

- Utilizo eficientemente la tecnología en el aprendizaje de otras disciplinas (artes, educación física, matemáticas, ciencias).
- Ensambo sistemas siguiendo instrucciones y esquemas.
- Utilizo elementos de protección y normas de seguridad para la realización de actividades y manipulación de herramientas y equipos.

- Uso eficientemente herramientas tecnológicas e informáticas en el aprendizaje de otras disciplinas (artes, educación física, matemáticas, ciencias).
- Experimento con herramientas digitales emergentes que aprovechan las ventajas de la inteligencia artificial, la virtualidad y la computación en la nube.
- Represento gráficamente mediante software especializado los sistemas internos de productos tecnológicos contemporáneos.



TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA 4° PERIODO

GRADOS 8° Y 9°



COMPONENTE

Naturaleza y Evolución de la T&I

COMPETENCIA

Relaciono saberes, conocimientos tecnológicos e informáticos con los conocimientos de otras disciplinas.

TEMA

ROBÓTICA

- Conceptualización de Robótica.
- Historia de la robótica y sus usos en la industria.
- Conceptualización Domótica.
- Proyecto: Construcción prototipo robótico/domótica.
- Transversalización procesador de hojas de cálculo (EXCEL). opciones de fuente, tablas, formas, formato de celdas.

ESTANDAR DE COMPETENCIA

- Identifico principios científicos aplicados al funcionamiento de algunos artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos.
- Comparo tecnologías empleadas en el pasado con las del presente y explico sus cambios y posibles tendencias
- Identifico y analizo interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos (como la alimentación y la salud, el transporte y la comunicación).

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

- Establezco los impactos que hitos, inventos e innovaciones tecnológicas e informáticas tienen en el desarrollo de saberes y conocimientos tecnológicos e informáticos actuales y futuros.
- Argumento sobre las formas en que la evolución de las disciplinas, contextos, formas de trabajo, procesos y materiales influyeron e influirán en la evolución de la tecnología y la informática.
- Comprendo los principios y conocimientos tecnológicos e informáticos que hacen posible el funcionamiento de productos tecnológicos actuales.





GRADOS 10° - 11°



TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA 1° PERIODO

GRADOS 10° Y 11°



COMPONENTE

Uso y apropiación de la T&I

COMPETENCIA

Genero propuestas innovadoras para el uso y aprovechamiento de productos tecnológicos

TEMA

ESTANDAR DE COMPETENCIA

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS

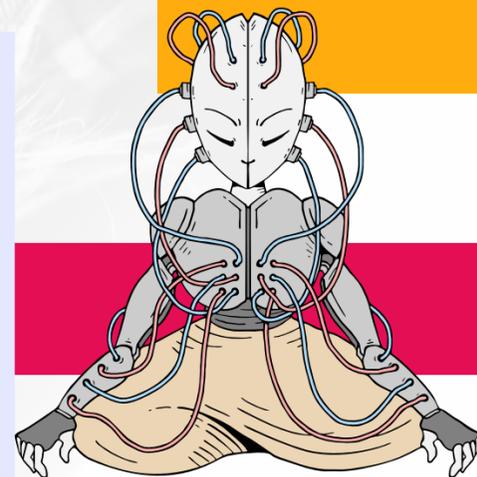
- Historia y conceptualización de los videojuegos.
- RPG MAKER XP (mapeo, personajes, acciones, eventos).
- Transversalización procesador de texto (WORD) opciones de fuente, tablas, formas, Smartart, imágenes.

- Utilizo herramientas y equipos en la construcción de modelos, maquetas o prototipos, aplicando normas de seguridad.
- Trabajo en equipo en la realización de proyectos tecnológicos y, cuando lo hago, involucro herramientas tecnológicas de comunicación.
- Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos (como respuesta a necesidades o problemas), teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas.

COMP. Solución de problemas con T&I



- Realizo montajes de productos tecnológicos analógicos y/o digitales usando como guías manuales, instrucciones, diagramas y esquemas.
- Utilizo adecuadamente herramientas informáticas para la búsqueda, organización, procesamiento, sistematización, comunicación y difusión de ideas.
- Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos, sistemas o procesos como respuesta a una necesidad o problema, teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas.



TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA 2° PERIODO

GRADOS 10° Y 11°



COMPONENTE

Naturaleza y Evolución de la T&I

COMPETENCIA

Construyo conocimientos y saberes de base tecnológica e informática para la toma de decisiones en el desarrollo de productos tecnológicos

TEMA

ESTANDAR DE COMPETENCIA

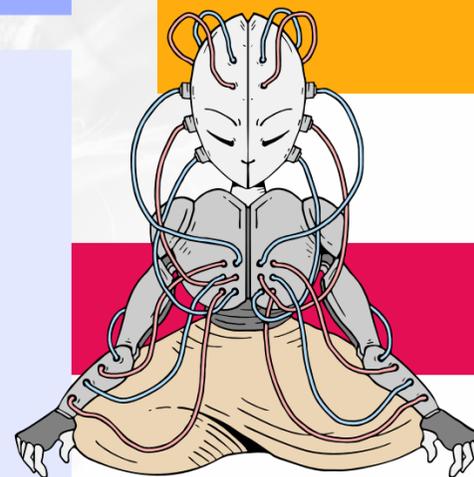
EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

ILUSTRACIÓN DIGITAL

- Conceptualización Pixelart.
- Evolución del Pixelart y su presencia en la industria.
- Producción pixel análoga.
- Producción pixel Excel.
- Producción librespriete - Pixel Studio: pixel art editor para Android.
- Integración Pixel-RPG MAKER.
- Transversalización procesador de hojas de cálculo (EXCEL). opciones de fuente, tablas, formas, formato de celdas.

- Explico cómo la tecnología ha evolucionado en sus diferentes manifestaciones y la manera cómo éstas han influido en los cambios estructurales de la sociedad y la cultura a lo largo de la historia.
- Relaciono el desarrollo tecnológico con los avances en la ciencia, la técnica, el arte y otras disciplinas.

- Planifico y diseño prototipos que representen realidades tecnológicas e informáticas posibles y futuras en distintos escenarios relacionados con las diversas formas de pensar la T&I.
- Sistematizo la evolución tecnológica e informática y la manera cómo incidieron en los cambios estructurales de la sociedad y la cultura a lo largo de la historia.
- Evalúo las maneras en que los procesos de innovación, investigación, desarrollo y experimentación producen nuevos saberes y conocimientos relacionados con las expresiones de tecnología y la informática actual.



TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA 3° PERIODO

GRADOS 10° Y 11°



COMPONENTE

Solución de problemas con T&I

COMPETENCIA

Propongo innovaciones tecnológicas e informáticas para la solución de problemas dando cumplimiento a restricciones, condiciones y especificaciones técnicas y contextuales

TEMA

DISEÑO Y MODELADO 3D

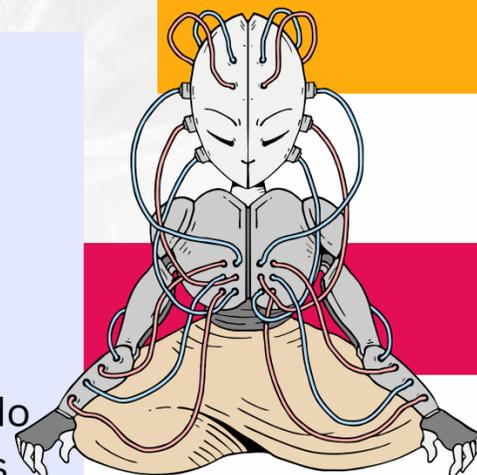
- Historia y conceptualización del modelado 3D.
- Tipos de modelado 3D.
- 3D en las industrias.
- Modelado 3D texto (Análogo)
- Modelado Blokad
- Modelado estructural y de figuras.
- Proyecto modelado estructuras análogas o digitales.
- Transversalización procesador de texto (WORD) opciones de fuente, tablas, formas, imágenes, formato página, imágenes.

ESTANDAR DE COMPETENCIA

- Interpreto y represento ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos constructivos, maquetas, modelos y prototipos, empleando para ello herramientas informáticas o análogas.
- Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos (como respuesta a necesidades o problemas), teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas.

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

- Represento ideas sobre diseños, innovaciones tecnológicas o informáticas mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos constructivos, maquetas, modelos y prototipos, empleando para ello (cuando sea posible) herramientas informáticas, computación en la nube o tecnologías de la cuarta revolución industrial.
- Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos, sistemas o procesos como respuesta a una necesidad o problema, teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas.



TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA 4° PERIODO

GRADOS 10° Y 11°



COMPONENTE

**TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA
Y SOCIEDAD**

COMPETENCIA

Actúo críticamente y de forma argumentada frente a las implicaciones éticas, sociales y ambientales del desarrollo, implementación, uso y disposición final de los productos tecnológicos.

TEMA

ESTANDAR DE COMPETENCIA

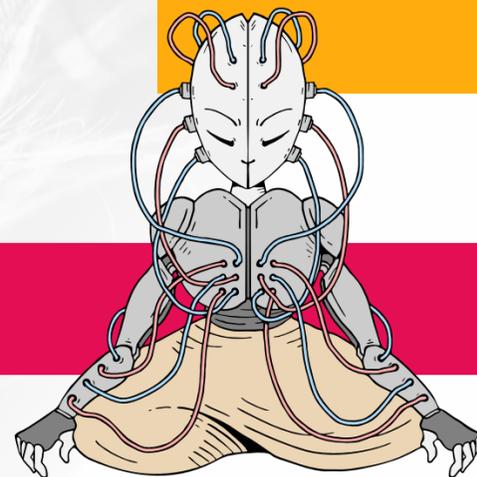
EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

INTELIGENCIA ARTIFICIAL IA

- Definición y tipos de IA.
- Usos de la IA.
- Implicaciones éticas de la IA.
- Transversalización P.E.S. seguridad en la red (Grooming, Sexting, suplantación, robo de identidad, tráfico humano).
- Transversalización Procesador de diapositivas (Power Point) opciones de fuente, formas, imágenes, animaciones.

- Discuto sobre el impacto de los desarrollos tecnológicos como la inteligencia artificial en diferentes sectores de de la economía y la sociedad.
- Analizo y describo factores culturales y tecnológicos que inciden en el desarrollo de la sexualidad y la seguridad informática.

- Participo en deliberaciones argumentadas relacionadas con las aplicaciones e innovaciones tecnológicas e informáticas en diversos campos.
- Argumento a favor y en contra sobre el impacto que los desarrollos tecnológicos e informáticos tienen en la sociedad, el medio ambiente y las personas.
- Fomento desde mis reflexiones y acciones la constitución de una cultura informática con equidad, respetuosa, inclusiva y no discriminatoria.





BIBLIOGRAFÍA

MEN. (2022). Orientaciones curriculares para el área de tecnología e informática en la educación básica y media.

MEN. (2008). Ser competente en tecnología ¡Una necesidad para el desarrollo!

de Bogotá, C. D. C. (1994). Ley 115 de 1994.

MEN. (2021). Vision Stem, educación expandida para la vida 2021.

