

	Institución Educativa Benjamín Herrera Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE SUPERACIÓN DE BÁSICA Y MEDIA	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso	Aprobó: Rector

ÁREA:	Tecnología e Informática y Emprendimiento	DOCENTE:	Antonio José Galeano Penagos
GRADO:	9	ESTUDIANTE:	
PERIODO:	Superación		
FECHA DE ENTREGA:	Hasta 31/01/2025	VALOR DEL TRABAJO:	30%
FECHA DE SUSTENTACIÓN:	Hasta 7/2/2025	VALOR DE LA SUSTENTACIÓN:	70%

CONTENIDO	
ESTÁNDAR	<ul style="list-style-type: none"> ● Tengo en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno para su uso eficiente y seguro. ● Utilizo correctamente elementos de protección cuando involucro artefactos y procesos tecnológicos en las diferentes actividades que realizo (por ejemplo, en deporte uso cascos, rodilleras, guantes, etc.). ● Explico con ejemplos, el impacto que producen en el medio ambiente algunos tipos y fuentes de energía y propongo alternativas. ● Utilizo responsablemente productos tecnológicos, valorando su pertinencia, calidad y efectos potenciales sobre mi salud y el medio ambiente. ● Relaciono los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno. ● Interpreto y represento ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos, maquetas, modelos y prototipos. ● Identifico y analizo interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos (como la alimentación y la salud, el transporte y la comunicación). ● Analizo la importancia y el papel que juegan las patentes y los derechos de autor en el desarrollo tecnológico.

COMPONENTES	<ul style="list-style-type: none"> ● Naturaleza y evolución de la tecnología ● Apropiación y uso de la tecnología ● Solución de problemas con tecnología ● Tecnología y sociedad
COMPETENCIA	<ul style="list-style-type: none"> ● Relaciono los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno. ● Resuelvo problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones. ● Reconozco las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actúo en consecuencia, de manera ética y responsable. ● Tengo en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno para su uso eficiente y seguro.
DERECHO BÁSICO DE APRENDIZAJE	
INDICADOR DE DESEMPEÑO	<ul style="list-style-type: none"> ● Mantengo una actitud analítica y crítica con relación al uso de productos contaminantes (pilas, plástico, etc.) y su disposición final. ● Considero aspectos relacionados con la seguridad, ergonomía, impacto en el medio ambiente y en la sociedad, en la solución de problemas. ● Ilustro con ejemplos el significado e importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos. ● Utilizo elementos de protección y normas de seguridad para la realización de actividades y manipulación de herramientas y equipos. ● Conozco y utilizo estrategias creativas para solucionar conflictos. (Por ejemplo, la lluvia de ideas). ● Cuestiono y analizo los argumentos de quienes limitan las libertades de las personas. ● Establezco las diferencias entre trabajo en grupo y trabajo en equipo. ● Reconozco las características fundamentales de un líder. ● Describo casos en los que la evolución de las ciencias ha permitido optimizar algunas de las soluciones tecnológicas existentes. ● Analizo la importancia y el papel que juegan las patentes y los derechos de autor en el desarrollo tecnológico. ● Represento en gráficas bidimensionales, objetos de tres dimensiones a través de proyecciones y diseños a mano alzada o con la ayuda de herramientas informáticas.} ● Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos como respuesta a una necesidad o problema, teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas. ● Comprendo el significado y la importancia de vivir en una nación multiétnica y pluricultural. ● Relacionar las formas de percibir el mundo con la generación de conflictos.

SITUACIÓN PROBLEMA

¿Por qué es importante el concepto de Calidad en procesos, productos y artefactos tecnológicos?

El concepto de calidad es fundamental en procesos, productos y artefactos tecnológicos debido a su impacto directo en la satisfacción del cliente, la eficiencia operativa, la competitividad y la sostenibilidad. Aquí se explican las razones clave por las que la calidad es crucial en estos contextos:

1. Satisfacción del Usuario

La calidad asegura que los productos y servicios tecnológicos cumplen con las expectativas y necesidades de los usuarios. Esto es crucial para la adopción y el uso continuo de un producto. Si un software o dispositivo no funciona correctamente o no es fácil de usar, los usuarios lo abandonarán o buscarán alternativas.

Ejemplo: En una aplicación móvil, la calidad se refleja en la interfaz intuitiva, la velocidad de carga y la ausencia de fallos, todo lo cual mejora la experiencia del usuario.

2. Fiabilidad y Seguridad

La calidad en productos tecnológicos garantiza que estos sean fiables y seguros, lo que es vital para evitar errores graves que puedan comprometer la integridad de los datos, la seguridad de las personas o el funcionamiento continuo de sistemas críticos.

Ejemplo: En sistemas médicos o en la aviación, un fallo técnico debido a la falta de calidad puede tener consecuencias catastróficas. Aquí, la seguridad del sistema depende de la calidad de su diseño, desarrollo y mantenimiento.

3. Reducción de Costos

Un enfoque en la calidad en los procesos productivos y tecnológicos minimiza los errores, re trabajos y fallos, lo que a su vez reduce los costos operativos. Detectar y corregir errores en las primeras etapas de desarrollo es mucho más económico que resolver problemas una vez que el producto ya está en uso.

Ejemplo: En el desarrollo de software, encontrar y corregir errores en la fase de pruebas es significativamente más barato que corregirlos después de que el producto ha sido lanzado.

4. Competitividad y Reputación

La calidad es un diferenciador clave en mercados altamente competitivos. Las empresas que entregan productos y servicios de alta calidad suelen construir una reputación positiva, lo que les permite retener a sus clientes y atraer nuevos.

Ejemplo: Empresas tecnológicas como Apple y Samsung se destacan por ofrecer productos de alta calidad que refuerzan su imagen de marca y su ventaja competitiva en el mercado.

5. Cumplimiento Normativo

La calidad en los procesos y productos tecnológicos también está relacionada con el cumplimiento de normas y regulaciones locales e internacionales. En muchos sectores, como el sanitario o financiero, los productos deben cumplir estrictos estándares de calidad para garantizar su seguridad y eficacia.

Ejemplo: Los dispositivos médicos deben pasar por pruebas de calidad rigurosas antes de obtener la aprobación de organismos reguladores como la FDA en EE.UU. o la EMA en Europa.

6. Innovación Sostenible

Un enfoque en la calidad también impulsa la innovación. Los productos de calidad no solo resuelven problemas actuales de manera eficiente, sino que también son escalables, sostenibles y permiten futuras mejoras o innovaciones sin comprometer su estabilidad o funcionalidad.

Ejemplo: En la industria de software, un código de calidad facilita futuras actualizaciones y mejora la escalabilidad sin generar problemas de compatibilidad o rendimiento.

7. Vida Útil del Producto

Los artefactos tecnológicos de alta calidad tienen una mayor vida útil, lo que genera confianza en los consumidores y reduce la necesidad de reparaciones o reemplazos frecuentes. Esto no solo beneficia a los usuarios, sino que también ayuda a las empresas a optimizar su cadena de producción y distribución.

Ejemplo: Un teléfono móvil o computadora de alta calidad durará más tiempo y ofrecerá un mejor rendimiento

a lo largo de su vida útil, lo que aumenta la satisfacción del cliente y reduce los costos de soporte.

8. Sostenibilidad Ambiental

La calidad en la producción y diseño de productos tecnológicos tiene un impacto directo en la sostenibilidad ambiental. Productos bien diseñados y duraderos generan menos residuos electrónicos y reducen la necesidad de recursos naturales para la fabricación de nuevos productos.

Ejemplo: Un dispositivo fabricado con materiales reciclables y que tiene una larga vida útil contribuye a la reducción de la huella ambiental de la industria tecnológica.

En conclusión, el concepto de calidad es esencial no solo para garantizar productos tecnológicos eficientes, seguros y confiables, sino también para promover la satisfacción del cliente, la competitividad empresarial y la sostenibilidad económica y ambiental.

¿Por qué es importante la relación entre la ciencia y la informática?

La relación entre la ciencia y la informática es de una importancia fundamental en el mundo actual, y cada vez más estrecha. Ambas disciplinas se retroalimentan y potencian mutuamente, dando lugar a avances significativos en diversos campos. A continuación, te presento algunas razones clave de esta relación:

La Informática como Herramienta para la Ciencia:

- **Análisis de datos:** La informática proporciona herramientas y técnicas para recopilar, almacenar, analizar y visualizar grandes cantidades de datos científicos. Esto permite identificar patrones, tendencias y correlaciones que serían imposibles de detectar manualmente.
- **Simulación y modelado:** Los científicos pueden crear modelos computacionales de sistemas complejos, desde moléculas hasta planetas, para realizar experimentos virtuales y comprender mejor su comportamiento.
- **Automatización de tareas:** La informática permite automatizar tareas repetitivas y laboriosas, liberando tiempo para que los científicos se enfoquen en tareas más creativas y analíticas.

La Ciencia como Motor de la Innovación Informática:

- **Nuevos desafíos:** Los problemas científicos plantean desafíos computacionales que impulsan el desarrollo de algoritmos, lenguajes de programación y hardware más eficientes.
- **Aplicaciones prácticas:** Las soluciones informáticas desarrolladas para resolver problemas científicos encuentran aplicaciones en otros campos, como la medicina, la ingeniería y las finanzas.

Interdisciplinariedad: La colaboración entre científicos e informáticos fomenta la interdisciplinariedad y la creación de nuevas áreas de investigación.

ACTIVIDADES O ACCIÓN SITUADA

A Partir de las diferentes actividades trabajadas en el cuarto periodo y que se encuentran en Classroom, desarrolla las siguientes acciones situadas de manera ordenada y con buena presentación en hojas de block.

1. Investiga cuál es la relación entre la ciencia y la informática y realiza un texto de 20 renglones con tus propias palabras explicando dicha relación y acompáñalo con una imagen alusiva coloreada.
2. ¿Por qué consideras que es importante que se relacione la ciencia con la informática en la actualidad?
3. Investiga 10 ejemplos de cómo se relaciona la ciencia con la informática en los campos de las Ciencias de la Salud, Ciencias de la Tierra, Ciencias Sociales, Ciencias Físicas, Ingeniería y describe cada uno.
4. ¿Qué es el diseño gráfico asistido por computadora y en qué áreas se utiliza?
5. ¿Cuál es una de las ventajas principales de usar gráficos vectoriales en el diseño gráfico asistido por computadora?
6. ¿Cómo ayuda el diseño en 3D a los diseñadores en la planificación de proyectos?
7. ¿Por qué es importante la capacidad de hacer cambios rápidos en los diseños? Da un ejemplo basado en la lectura.
8. ¿Qué tecnologías modernas se están integrando con el diseño gráfico asistido por computadora? ¿Cómo benefician estas integraciones a los diseñadores?
9. Imagina que eres un diseñador gráfico que utiliza herramientas de CAD. ¿Cómo presentarías un proyecto

- a un cliente que no está familiarizado con esta tecnología?
10. Elabora un mapa conceptual a partir del tema Patentes y derechos de autor.
 11. ¿Por qué consideran que son importantes las patentes al momento de inventar o desarrollar un producto o servicio tecnológico?
 12. Si fueras el creador de un prototipo en 3D, ¿Qué prototipo diseñarías? ¿la patentarías? ¿Por qué sí o por qué no?
 13. ¿Conoces algún producto o servicio que hayas utilizado y tenga una patente? Escríbelos
 14. ¿Qué causa un conflicto?
 15. ¿Qué elementos personales influyen en los conflictos?
 16. Realiza un mapa conceptual con las causas que pueden generar conflictos
 17. ¿Qué tienes en cuenta cuando vas a tomar una decisión?
 18. ¿Qué consideras es una corazonada?
 19. ¿Por qué crees que, a veces, decidir resulta difícil?
 20. ¿Qué cualidades debes tener al momento de tomar una decisión?
 21. A partir de la Situación Problema, elabora en www.canva.com una presentación del tema Calidad en procesos, productos y artefactos tecnológicos para ser expuesto al docente
 22. Elige un producto o artefacto tecnológico e investiga los elementos y requerimientos de calidad tenidos en cuenta en la fabricación del mismo y cópialos en tu cuaderno.
 23. Responde la siguiente pregunta: ¿Por qué es importante el concepto de Calidad en procesos, productos y artefactos tecnológicos?
 24. ¿Cuáles son las principales diferencias entre la calidad de un producto tecnológico y la calidad de un producto tradicional?
 25. ¿Cómo influye la tecnología en la mejora de los procesos de control de calidad?
 26. ¿Qué papel juega el usuario en la evaluación de la calidad de un producto tecnológico?
 27. ¿Cómo se puede garantizar la calidad a lo largo del ciclo de vida de un producto tecnológico?
 28. ¿Cuáles son los principales desafíos para la gestión de la calidad en la industria tecnológica?
 29. ¿Cómo se relaciona la calidad con la innovación en el ámbito tecnológico?
 30. ¿Qué papel juegan las certificaciones de calidad en la decisión de compra de un consumidor?
 31. ¿Por qué es importante la seguridad industrial?
 32. ¿Cómo una empresa puede implementar un Sistema de Gestión de Seguridad?
 33. Realiza un mapa conceptual a partir del Tema "Normas de seguridad industrial"
 34. ¿Cómo puede la ergonomía contribuir a la creación de espacios de trabajo más saludables y sostenibles?
 35. ¿Qué relación existe entre la ergonomía y la prevención de riesgos laborales?
 36. ¿Cuáles son los principales desafíos para implementar la ergonomía en las empresas?
 37. ¿Cómo se puede aplicar la ergonomía en el diseño de productos de consumo masivo?
 38. ¿Qué papel juegan las nuevas tecnologías en el desarrollo de soluciones ergonómicas?

Enlace de las actividades trabajadas en Classroom:

9°1 <https://classroom.google.com/c/NjUxNDgwNzE1NTkw?cjc=4ph6rp3>

9°2 <https://classroom.google.com/c/NjYyMzk2NDc5Njg1?cjc=t3jfgkf>