

Explorando el Colonialismo de Datos: Un Desafío para el Pensamiento Computacional

Tecnología e Informática | Pensamiento Computacional | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

Este plan de clase tiene como propósito que los estudiantes de media comprendan el concepto de colonialismo de datos, sus implicaciones en la sociedad actual y cómo el pensamiento computacional puede ayudar a analizar y cuestionar esta problemática. A través de la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas, los estudiantes investigarán casos reales y reflexionarán sobre el uso y el control de los datos personales por parte de grandes empresas y gobiernos. Este tema es sumamente relevante en su vida cotidiana, pues están inmersos en entornos digitales que recopilan, procesan y comercializan sus datos constantemente. Así, podrán desarrollar habilidades críticas para entender y tomar decisiones informadas respecto a su privacidad y derechos digitales, además de fomentar una conciencia ética sobre el uso responsable de la tecnología.

Objetivos de Aprendizaje

- Analizar el concepto de colonialismo de datos y sus efectos en la sociedad digital actual.
- Investigar y argumentar sobre casos reales relacionados con la apropiación y uso de datos personales.
- Aplicar habilidades de pensamiento computacional para identificar problemas y proponer soluciones éticas.
- Reflexionar críticamente sobre la importancia de la privacidad y el control de la información personal.

Recursos Necesarios

- Computadoras o tabletas con acceso a internet (1 por estudiante o por pareja)
- Proyector y computadora para presentaciones
- Video corto introductorio sobre colonialismo de datos (preseleccionado, 3-5 minutos)
- Hojas impresas con casos de estudio breves sobre colonialismo de datos (1 por estudiante)
- Cuadernos o hojas para anotaciones
- Herramienta digital para creación de mapas mentales o esquemas (ej. Coggle, MindMeister) o papel para mapas mentales
- Formulario o plantilla para reflexión escrita (digital o impresa)

Requisitos Previos

- Conocimiento básico sobre el uso de internet y redes sociales.
- Familiaridad previa con conceptos de privacidad digital y datos personales.

- Habilidades básicas en búsqueda y selección de información en línea.
- Experiencia previa en trabajo colaborativo y discusión en grupo.

Actividades

Sesión 1: Introducción y Análisis del Colonialismo de Datos

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Explicará que en esta sesión se conocerá qué es el colonialismo de datos, por qué es importante entenderlo y cómo afecta la vida digital de los estudiantes.

Estudiantes: Se preparan para explorar un fenómeno tecnológico con implicaciones sociales.

Activación de conocimientos previos:

Docente dice: "¿Alguna vez han pensado qué pasa con los datos que dejamos cuando usamos nuestras redes sociales o aplicaciones favoritas? ¿Quién controla esa información?"

Estudiantes responden: Responden oralmente o en chat, compartiendo experiencias o ideas sobre el uso de sus datos en internet.

Motivación y enganche:

Docente: Presenta un dato curioso: "¿Sabían que algunas empresas ganan miles de millones de dólares vendiendo datos que ustedes ni siquiera saben que están generando?"

Estudiantes: Se muestran interesados y reflexionan brevemente sobre el impacto de ese dato.

Contextualización:

Docente: Conecta la temática con la realidad cotidiana de los estudiantes: "Ustedes usan apps, redes sociales y videojuegos que recopilan datos. Entender el colonialismo de datos les ayudará a proteger su información y a comprender mejor el mundo digital."

Estudiantes: Comprenden la relevancia del tema para su vida diaria.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Muestra un video corto (3-5 minutos) que explica el colonialismo de datos con ejemplos simples y claros.

Estudiantes: Ven el video y toman notas de los puntos que les parecen importantes o confusos.

Actividad 1: Análisis de casos reales

- **Objetivo específico:** Analizar el concepto y ejemplos prácticos del colonialismo de datos.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega a cada estudiante o pareja una hoja con un caso breve sobre colonialismo de datos (ejemplos de empresas que usan datos personales sin consentimiento explícito).
 - Lee y analiza el caso con atención.
 - Responde en grupo las preguntas: ¿Qué datos se usaron? ¿Quién se benefició? ¿Qué impacto tuvo en las personas?
- **Organización:** Parejas o grupos de 3 estudiantes.
- **Producto:** Una breve respuesta escrita o esquema con las respuestas a las preguntas.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol del docente:** Circula entre grupos, formula preguntas guía como "¿Por qué creen que no se pidió permiso explícito?", "¿Cómo afecta esto a la privacidad?" y apoya en la comprensión.

Actividad 2: Debate guiado

- **Objetivo específico:** Argumentar y reflexionar críticamente sobre el colonialismo de datos.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Propone la pregunta: "¿Deberíamos permitir que las empresas usen nuestros datos personales para fines comerciales sin nuestro consentimiento explícito?"
 - Divide a los estudiantes en dos grupos: uno a favor y otro en contra.
 - Cada grupo prepara argumentos y luego se realiza un debate breve (3 minutos por grupo).
- **Organización:** Grupos grandes (mitad clase cada grupo).
- **Producto:** Participación en el debate y resumen de argumentos principales.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol del docente:** Modera el debate, fomenta la participación respetuosa y sintetiza las ideas al final.

Diferenciación

Para estudiantes que terminan antes: Investigan brevemente otro caso de colonialismo de datos y preparan una pregunta para el debate de la siguiente sesión.

Para estudiantes que requieren apoyo: Se les ofrece un resumen simplificado del caso y apoyo individual para entender las preguntas y redactar respuestas.

Transición

Docente: "En la próxima sesión, usaremos lo que aprendimos para pensar cómo podemos proteger nuestros datos y qué soluciones podemos proponer usando el pensamiento computacional."

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

5 minutos

Síntesis:

Docente: Solicita a los estudiantes escribir en una hoja o en el cuaderno tres ideas clave que aprendieron sobre el colonialismo de datos.

Estudiantes: Escriben y comparten algunas ideas en plenaria.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué es el colonialismo de datos y por qué es importante entenderlo?
- ¿Cómo afecta esta problemática tu vida digital?
- ¿Qué preguntas te gustaría resolver en la próxima sesión?

Retroalimentación:

Docente: Revisa las ideas clave y responde preguntas, destacando los aciertos y aclarando dudas.

Transferencia:

Docente: Explica que en la próxima sesión aplicarán el pensamiento computacional para proponer soluciones a esta problemática.

Tarea o reto:

Investigar un caso adicional de uso indebido de datos personales para compartirlo brevemente en la siguiente clase.

Sesión 2: Propuestas y Soluciones desde el Pensamiento Computacional

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Recuerda brevemente lo aprendido sobre colonialismo de datos y presenta el objetivo de desarrollar propuestas de solución usando pensamiento computacional.

Estudiantes: Se preparan para aplicar conocimientos y habilidades para resolver problemas.

Activación de conocimientos previos:

Docente: Pide que compartan el caso investigado como tarea y las preguntas que surgieron en la sesión anterior.

Estudiantes: Exponen brevemente sus casos y preguntas.

Motivación y enganche:

Docente: Propone un reto: "Imaginen que son diseñadores de una app que protege la privacidad de los usuarios. ¿Qué funciones debería tener para evitar el colonialismo de datos?"

Estudiantes: Se motivan a pensar creativamente y aportar ideas.

Contextualización:

Docente: Conecta el reto con la importancia de usar el pensamiento computacional para crear soluciones tecnológicas y éticas.

Estudiantes: Comprenden la relación entre el pensamiento computacional y la vida digital segura.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

45 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica brevemente las fases del pensamiento computacional (descomposición, reconocimiento de patrones, abstracción y diseño de algoritmos) y cómo aplicarlas para resolver problemas.

Estudiantes: Escuchan y toman notas para aplicar en la actividad.

Actividad 1: Descomposición del problema

- **Objetivo específico:** Identificar y descomponer los elementos clave del colonialismo de datos.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Solicita que en grupos de 3-4 estudiantes identifiquen las partes principales del problema del colonialismo de datos: ¿quiénes participan?, ¿qué datos se usan?, ¿qué consecuencias hay?
 - Escriben las partes en una hoja o herramienta digital.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Lista o esquema de elementos descompuestos del problema.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol del docente:** Observa y guía con preguntas como "¿Qué información es esencial para entender el problema?", "¿Cómo se relacionan estas partes?"

Actividad 2: Diseño de soluciones con pensamiento computacional

- **Objetivo específico:** Aplicar abstracción y diseño de algoritmos para proponer soluciones.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Pide que los grupos elaboren una propuesta de solución para proteger los datos personales, usando un mapa mental o esquema que incluya:
 - Funciones principales de la solución (ejemplo: control de permisos, alertas de uso de datos)
 - Pasos para implementar la solución (algoritmo simple)
 - Beneficios esperados
 - Preparan una breve presentación.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Mapa mental o esquema con propuesta y breve exposición oral.
- **Tiempo:** 25 minutos.
- **Rol del docente:** Facilita recursos, formula preguntas como "¿Qué datos se deben proteger primero?", "¿Cómo avisarías al usuario sobre el uso de sus datos?", y apoya en la estructuración del algoritmo.

Diferenciación

Para estudiantes que terminan antes: Pueden diseñar un cartel digital o infografía que resuma su solución para compartir en redes escolares.

Para estudiantes que requieren apoyo: Se les asigna un rol específico en el grupo (por ejemplo, recopilador de ideas o presentador) y se les brinda guía directa para estructurar el mapa mental.

Transición

Docente: "Ahora que han creado soluciones, compartiremos y reflexionaremos sobre el aprendizaje para consolidar lo que lograron."

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

5 minutos

Síntesis:

Docente: Solicita que cada grupo comparta una idea clave de su propuesta y anote en un esquema colectivo en la pizarra o digital.

Estudiantes: Participan con una idea y colaboran en el esquema.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo ayudó el pensamiento computacional a entender y proponer soluciones al colonialismo de datos?

- ¿Qué aprendiste sobre la importancia de proteger tus datos personales?
- ¿Qué harás diferente en tu uso diario de tecnología para cuidar tu privacidad?

Retroalimentación:

Docente: Felicita la creatividad y el trabajo en equipo, destaca propuestas que muestran comprensión profunda y sugiere mejoras para futuras soluciones.

Transferencia:

Docente: Anima a los estudiantes a compartir lo aprendido con su familia y a tomar decisiones informadas sobre privacidad digital.

Tarea o reto:

Invitar a los estudiantes a revisar y modificar sus configuraciones de privacidad en alguna aplicación o red social que usen, aplicando el conocimiento adquirido.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** Al inicio de la primera sesión con la pregunta detonadora sobre datos personales.
- **Formativa:** Durante las actividades de análisis de casos, debate, descomposición del problema y diseño de soluciones; mediante observación y revisión de productos.
- **Sumativa:** Al cierre de la segunda sesión con la presentación de propuestas y reflexión escrita.

Criterios de evaluación:

- Analiza correctamente el concepto y ejemplos del colonialismo de datos (Objetivo 1).
- Argumenta con fundamentos en debates y discusiones (Objetivo 2).
- Aplica el pensamiento computacional para descomponer problemas y diseñar soluciones (Objetivo 3).
- Reflexiona críticamente sobre la privacidad y el control de datos personales (Objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para participación en debate y presentación de propuestas.
- Rúbrica para evaluar calidad y coherencia en análisis de casos y diseño de soluciones.
- Observación directa durante actividades grupales.
- Autoevaluación y coevaluación sobre trabajo en equipo y reflexión individual.

Evidencias de aprendizaje:

- Respuestas escritas en análisis de casos.
- Argumentos presentados en debate.
- Mapas mentales o esquemas con propuestas de solución.

- Reflexiones escritas individuales.