

¡Jugamos y aprendemos ciudadanía digital con Micro:bit!

Tecnología e Informática | Pensamiento Computacional | Aprendizaje Basado en Proyectos

Descripción

Este plan de clase tiene como propósito que los estudiantes de primaria comprendan la importancia de la ciudadanía digital mientras desarrollan habilidades de pensamiento computacional mediante la creación de juegos con Micro:bit. A través de un proyecto colaborativo, los niños aprenderán a programar con Micro:bit para diseñar juegos que promuevan buenos hábitos en el uso responsable y seguro de la tecnología. Esto es relevante porque hoy en día los estudiantes interactúan constantemente con dispositivos digitales, por lo que es fundamental que conozcan cómo comportarse de forma respetuosa y segura en el entorno digital.

El aprendizaje se conecta con su vida cotidiana al mostrarles cómo sus decisiones en línea afectan a otros y a ellos mismos, y cómo pueden usar la tecnología para comunicar mensajes positivos. El enfoque basado en proyectos les permite construir su propio conocimiento, trabajar en equipo y expresar su creatividad mientras practican programación básica.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar comportamientos responsables y respetuosos en el uso de tecnologías digitales.
- Diseñar y programar un juego sencillo con Micro:bit que represente conceptos de ciudadanía digital.
- Colaborar en equipo para planificar, crear y presentar el proyecto de juego digital.
- Reflexionar sobre la importancia de la seguridad y el respeto en el entorno digital.

Recursos Necesarios

- Micro:bits (1 por cada 2 estudiantes, mínimo 5 unidades para grupo de 10-12 niños)
- Computadoras o tablets con acceso a MakeCode micro:bit (<https://makecode.microbit.org/>)
- Proyector y pantalla para mostrar ejemplos y tutoriales
- Material impreso con ejemplos básicos de código y reglas de ciudadanía digital (1 por estudiante)
- Hojas y lápices para diseño y planificación del juego
- Carteles con conceptos clave de ciudadanía digital (respeto, privacidad, seguridad)
- Conexión a internet para acceder a tutoriales y recursos digitales

Requisitos Previos

- Conocimiento básico del uso de computadoras y tablets
- Habilidades iniciales de lectura y escritura

- Experiencia previa mínima con juegos digitales o actividades lúdicas
- Habilidad para trabajar en equipo y comunicar ideas

Actividades

Sesión 1: Introducción a la ciudadanía digital y Micro:bit

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Presentar el concepto de ciudadanía digital y motivar a los estudiantes a explorar Micro:bit para crear juegos que fomenten un buen comportamiento en línea.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra imágenes de niños usando dispositivos digitales y pregunta: "¿Qué cosas buenas y malas creen que podemos hacer cuando usamos tecnología?"
- **Estudiantes:** Responden con ejemplos simples (ej. compartir, ser amable, no decir cosas feas, cuidar la información).

Motivación y enganche:

- **Docente:** Cuenta un dato curioso: "¿Sabían que hay juegos que nos ayudan a aprender cómo ser buenos ciudadanos digitales? Hoy vamos a crear nuestro propio juego con un dispositivo llamado Micro:bit."
- **Estudiantes:** Escuchan y expresan entusiasmo por usar el Micro:bit.

Contextualización:

- **Docente:** Explica cómo todos usamos tecnología en la escuela, en casa y con amigos, y por eso es importante saber usarla bien y con respeto.
- **Estudiantes:** Relacionan el tema con su experiencia diaria y muestran interés.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

- **Docente:** Presenta el Micro:bit, sus botones y pantalla LED. Explica que aprenderán a programar un juego sencillo que muestre mensajes o imágenes sobre ciudadanía digital.
- **Estudiantes:** Observan, escuchan y hacen preguntas.

Actividades de aprendizaje activo:

Actividad 1: Explorando el Micro:bit

- **Objetivo:** Identificar las partes y funciones básicas del Micro:bit.

- **Instrucciones:**

- **Docente:** Entrega los Micro:bits y pide que los observen y manipulen. Pregunta: "¿Qué botones ven? ¿Qué creen que hace la pantalla?"
- **Estudiantes:** Exploran por parejas y responden.

- **Organización:** Parejas

- **Producto:** Respuestas orales y exploración práctica

- **Tiempo:** 15 minutos

- **Rol docente:** Observa, responde preguntas y guía la exploración.

Actividad 2: Primer programa sencillo

- **Objetivo:** Crear un programa básico que muestre un mensaje en el Micro:bit.

- **Instrucciones:**

- **Docente:** Muestra en proyector el editor MakeCode y guía paso a paso cómo programar para que al presionar un botón aparezca un mensaje como "Hola".
- **Estudiantes:** Siguen la guía en computadoras por parejas y prueban el programa en el Micro:bit.

- **Organización:** Parejas

- **Producto:** Programa funcional y demostración en Micro:bit

- **Tiempo:** 30 minutos

- **Rol docente:** Ayuda con dificultades técnicas y fomenta preguntas.

Diferenciación:

- Quienes terminan antes pueden explorar otros mensajes o cambiar el texto para personalizar el saludo.
- Estudiantes que necesitan más apoyo reciben ayuda personalizada y pueden usar guías visuales impresas.

Transición: El docente conecta la exploración básica con la próxima sesión donde crearán juegos que enseñan sobre ciudadanía digital.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis: En plenaria, cada pareja dice qué aprendió sobre el Micro:bit y la importancia de usar tecnología con cuidado.

Reflexión metacognitiva:

- "¿Qué fue lo que más te gustó aprender hoy?"
- "¿Por qué es importante ser respetuoso cuando usamos tecnología?"
- "¿Cómo te sentiste al programar tu primer mensaje?"

Retroalimentación: El docente felicita los avances y destaca la creatividad y el trabajo en equipo.

Transferencia: Anuncia que en la siguiente sesión crearán un juego para enseñar a otros niños cómo ser buenos ciudadanos digitales.

Tarea o reto: Pensar en una regla importante para usar bien la tecnología, para compartirla en la próxima sesión.

Sesión 2: Planificando nuestro juego de ciudadanía digital

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Recordar lo aprendido y empezar a planificar el juego que promueva la ciudadanía digital.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Qué reglas para usar la tecnología recordamos de la tarea? ¿Por qué son importantes?"
- **Estudiantes:** Comparten sus ideas y escuchan a sus compañeros.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra ejemplos de juegos simples hechos con Micro:bit que enseñan valores.
- **Estudiantes:** Se emocionan al ver ejemplos y preguntan cómo hacer los suyos.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que su misión será crear un juego que ayude a otros niños a aprender a ser responsables y amables en línea.
- **Estudiantes:** Se sienten motivados y preparados para empezar.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido: Introducción a la planificación de proyectos y diseño de juegos sencillos con ideas sobre ciudadanía digital.

Actividades de aprendizaje activo:

Actividad 1: Tormenta de ideas y reglas de ciudadanía digital

- **Objetivo:** Identificar reglas clave para incluir en el juego.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Divide a la clase en grupos de 3-4 y reparten hojas para escribir reglas que creen importantes para usar tecnología responsablemente.
 - **Estudiantes:** Debaten y escriben 3 reglas para su juego.
- **Organización:** Grupos pequeños
- **Producto:** Lista de reglas para el juego
- **Tiempo:** 20 minutos

- **Rol docente:** Facilita el debate, fomenta ideas y conecta con conceptos de ciudadanía digital.

Actividad 2: Diseño del juego en papel

- **Objetivo:** Planificar la mecánica básica del juego y cómo se mostrará en Micro:bit.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Explica cómo pueden usar botones y pantalla para mostrar mensajes o imágenes que representen las reglas.
 - **Estudiantes:** Dibujan el diseño de su juego en hojas, deciden qué mostrarán y cómo será la interacción.
- **Organización:** Grupos pequeños
- **Producto:** Boceto y plan escrito del juego
- **Tiempo:** 25 minutos
- **Rol docente:** Asiste en el diseño, hace preguntas como "¿Cómo mostrarás la regla en el juego? ¿Qué botón usaremos para mostrar el mensaje?"

Diferenciación:

- Estudiantes que avanzan rápido pueden añadir dibujos de personajes o animaciones simples en su diseño.
- Quienes necesitan apoyo reciben ejemplos visuales y ayuda para expresar sus ideas.

Transición: El docente explica que en la siguiente sesión comenzarán a programar el juego diseñado.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis: Cada grupo presenta su regla principal y cómo la mostrarán en el juego.

Reflexión metacognitiva:

- "¿Por qué elegimos esas reglas para nuestro juego?"
- "¿Qué parte del diseño te parece más divertida o importante?"
- "¿Cómo trabajaron en equipo para planear el juego?"

Retroalimentación: El docente destaca la creatividad y el trabajo colaborativo.

Transferencia: Se anticipa que en la próxima sesión cada grupo pondrá en práctica su diseño en el Micro:bit.

Sesión 3: Programando nuestro juego de ciudadanía digital

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Revisar la planificación y preparar a los estudiantes para iniciar la programación en Micro:bit.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Recuerda las reglas y diseños elaborados. Pregunta: "¿Qué mensajes vamos a mostrar y cómo los vamos a programar?"
- **Estudiantes:** Comparten ideas y revisan sus diseños.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra un video corto de un juego simple en Micro:bit para inspirar a los estudiantes.
- **Estudiantes:** Observan con interés y comentan.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que hoy darán vida a sus ideas con código para que el Micro:bit muestre mensajes y reacciones.
- **Estudiantes:** Se preparan para programar.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido: Introducción a bloques básicos en MakeCode para mostrar texto, imágenes y detectar botones.

Actividades de aprendizaje activo:

Actividad 1: Programando mensajes y botones

- **Objetivo:** Crear programas que muestren mensajes o imágenes al presionar botones.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Guía paso a paso cómo usar bloques para mostrar texto e imágenes con botones A y B.
 - **Estudiantes:** Programan en parejas, adaptando según sus diseños.
- **Organización:** Parejas
- **Producto:** Programa que responde a botones mostrando mensajes
- **Tiempo:** 25 minutos
- **Rol docente:** Apoya con dudas, sugiere mejoras y fomenta la experimentación.

Actividad 2: Personalizando el juego

- **Objetivo:** Agregar imágenes o animaciones sencillas que refuercen la regla en el juego.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Explica cómo usar el editor de imágenes para crear iconos o animaciones LED.
 - **Estudiantes:** Agregar imágenes para acompañar sus mensajes.
- **Organización:** Parejas
- **Producto:** Programa con texto e imágenes
- **Tiempo:** 20 minutos

- **Rol docente:** Incentiva creatividad y revisa comprensión del código.

Diferenciación:

- Estudiantes avanzados pueden probar combinaciones de botones o secuencias de mensajes.
- Quienes necesitan apoyo reciben ejemplos prediseñados para modificar.

Transición: El docente invita a que en la próxima sesión prueben y mejoren sus juegos con retroalimentación.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis: Cada pareja muestra su programa funcionando y explica qué mensaje transmite.

Reflexión metacognitiva:

- "¿Qué fue fácil o difícil al programar?"
- "¿Cómo ayuda nuestro juego a enseñar sobre ciudadanía digital?"
- "¿Qué te gustaría mejorar en tu juego?"

Retroalimentación: Comentarios positivos del docente sobre el esfuerzo y las ideas.

Transferencia: Preparación para probar y recibir sugerencias en la próxima sesión.

Sesión 4: Probando y mejorando nuestros juegos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Revisar los juegos programados y prepararse para compartirlos con compañeros.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Recuerda los mensajes y la programación. Pregunta: "¿Qué les gustaría mostrar o mejorar en su juego?"
- **Estudiantes:** Comentan y se preparan para compartir.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Cuenta que hoy serán "expertos testers" y ayudarán a sus compañeros a mejorar sus juegos.
- **Estudiantes:** Se entusiasman con la idea de colaborar.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que compartir y recibir opiniones ayuda a mejorar cualquier proyecto.
- **Estudiantes:** Se preparan para trabajar en equipo.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido: Estrategias para dar y recibir retroalimentación constructiva.

Actividades de aprendizaje activo:

Actividad 1: Presentación y prueba de juegos

- **Objetivo:** Compartir el juego con otro grupo y probarlo juntos.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Organiza parejas de grupos para que presenten sus juegos y expliquen los mensajes.
 - **Estudiantes:** Muestran su juego, lo prueban y observan con atención.
- **Organización:** Grupos en parejas
- **Producto:** Presentación oral y prueba del juego
- **Tiempo:** 25 minutos
- **Rol docente:** Facilita la dinámica, escucha y toma nota de comentarios.

Actividad 2: Retroalimentación y mejora

- **Objetivo:** Identificar aspectos para mejorar en el juego.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Da una lista sencilla de preguntas para guiar la retroalimentación: "¿Se entiende el mensaje? ¿El juego es fácil de usar? ¿Qué cambiarías?"
 - **Estudiantes:** Completan la retroalimentación en grupo y regresan a su equipo para hacer ajustes.
- **Organización:** Grupos pequeños
- **Producto:** Lista de mejoras y ajustes en el código
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol docente:** Apoya en la interpretación de comentarios y ayuda a implementar mejoras.

Diferenciación:

- Estudiantes avanzados pueden ayudar a otros a corregir errores de programación.
- Quienes necesitan apoyo reciben guía para entender comentarios y aplicar cambios simples.

Transición: El docente menciona que en la próxima sesión prepararán una presentación para toda la clase.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis: Reflexión grupal sobre lo aprendido al compartir y mejorar sus juegos.

Reflexión metacognitiva:

- "¿Cómo te ayudaron tus compañeros a mejorar tu juego?"
- "¿Qué aprendiste al probar otros juegos?"
- "¿Por qué es importante escuchar opiniones?"

Retroalimentación: El docente enfatiza el valor del trabajo colaborativo y la mejora continua.

Transferencia: Preparación para la presentación final y compartir el mensaje con más personas.

Sesión 5: Preparando la presentación de nuestros juegos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Organizar la presentación final y preparar a los estudiantes para comunicar su proyecto.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Qué mensaje queremos que todos recuerden de nuestros juegos?"
- **Estudiantes:** Expresan ideas clave.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Explica que serán los creadores y maestros para otros compañeros y familias.
- **Estudiantes:** Se sienten orgullosos y motivados.

Contextualización:

- **Docente:** Describe la importancia de compartir lo aprendido para ayudar a otros a usar la tecnología bien.
- **Estudiantes:** Se preparan para presentar.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido: Técnicas simples para hablar en público y mostrar proyectos.

Actividades de aprendizaje activo:

Actividad 1: Practicando la presentación

- **Objetivo:** Ensayar la explicación del juego y su mensaje.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Ayuda a los grupos a organizar quién dice qué y cómo mostrar el Micro:bit.
 - **Estudiantes:** Practican la presentación en grupo.
- **Organización:** Grupos pequeños
- **Producto:** Ensayo de presentación
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol docente:** Da retroalimentación sobre claridad y confianza.

Actividad 2: Creando materiales de apoyo

- **Objetivo:** Elaborar carteles o dibujos que refuercen el mensaje del juego.
- **Instrucciones:**

- **Docente:** Proporciona materiales para hacer carteles simples.
- **Estudiantes:** Diseñan y preparan materiales visuales para acompañar la presentación.
- **Organización:** Grupos pequeños
- **Producto:** Carteles o dibujos
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol docente:** Apoya en diseño y refuerza mensajes clave.

Diferenciación:

- Estudiantes con habilidades verbales fuertes pueden practicar roles de presentadores.
- Estudiantes que prefieren actividades artísticas pueden enfocarse en los materiales visuales.

Transición: El docente explica que en la sesión final presentarán su proyecto a toda la clase y visitantes.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis: Cada grupo comparte una frase que usará para cerrar su presentación.

Reflexión metacognitiva:

- "¿Qué mensaje quieres que todos recuerden?"
- "¿Cómo te sientes al mostrar tu trabajo?"
- "¿Qué aprendiste trabajando en equipo?"

Retroalimentación: El docente valora la preparación y el compromiso.

Transferencia: Preparación final para la presentación pública.

Sesión 6: Presentación final y reflexión sobre ciudadanía digital

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Crear un ambiente amable para la presentación y recordar la importancia de la ciudadanía digital.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Recuerda con la clase las reglas básicas de respeto y escucha activa para la presentación.
- **Estudiantes:** Se comprometen a escuchar y apoyar a sus compañeros.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Expresa entusiasmo por ver los juegos y aprender juntos.
- **Estudiantes:** Se sienten emocionados y preparados.

Contextualización:

- **Docente:** Destaca que compartir su trabajo es una forma de enseñar a otros sobre el buen uso de la tecnología.
- **Estudiantes:** Valoran su rol como creadores y educadores.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido: Exposición de los juegos creados y explicación de los mensajes de ciudadanía digital.

Actividades de aprendizaje activo:

Actividad 1: Presentación de juegos

- **Objetivo:** Comunicar claramente el propósito y funcionamiento del juego.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Invita a cada grupo a presentar su juego frente a la clase y visitantes, mostrando el Micro:bit y los materiales visuales.
 - **Estudiantes:** Presentan, responden preguntas y muestran el juego funcionando.
- **Organización:** Grupos pequeños, en plenaria
- **Producto:** Presentación oral y demostración del juego
- **Tiempo:** 40 minutos
- **Rol docente:** Facilita el orden, anima a los presentadores y promueve preguntas respetuosas.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis: Realizan una lluvia de ideas colectiva sobre lo que aprendieron y cómo usarán la ciudadanía digital en su vida diaria.

Reflexión metacognitiva:

- "¿Qué aprendiste sobre ser un buen ciudadano digital?"
- "¿Cómo te ayudó crear un juego para entender mejor este tema?"
- "¿Qué mensaje quieres compartir con tu familia y amigos?"

Retroalimentación: El docente felicita el compromiso, creatividad y responsabilidad mostrada.

Transferencia: Invita a los estudiantes a seguir practicando la ciudadanía digital en casa y la escuela.

Tarea o reto: Compartir en casa lo aprendido y enseñar alguna regla de ciudadanía digital a un familiar.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** Sesión 1, durante la activación de conocimientos previos para conocer ideas previas sobre ciudadanía digital y tecnología.

- **Formativa:** Durante todas las actividades de desarrollo en las sesiones 1 a 5, observando participación, comprensión y aplicación de conceptos y habilidades.
- **Sumativa:** Sesión 6, evaluación de la presentación final del juego y reflexión sobre ciudadanía digital.

Criterios de evaluación:

- Identifica y explica al menos tres comportamientos responsables en el uso de tecnología digital (objetivo 1).
- Diseña y programa un juego básico funcional con Micro:bit que transmite un mensaje de ciudadanía digital (objetivo 2).
- Trabaja en equipo para planificar, crear y presentar el proyecto de manera organizada (objetivo 3).
- Reflexiona y comunica la importancia de la seguridad y el respeto en el entorno digital (objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observar participación y logro durante actividades prácticas.
- Rúbrica para evaluar el juego programado (funcionalidad, mensaje claro, creatividad).
- Observación directa y notas anecdóticas durante presentaciones y reflexiones.
- Autoevaluación y coevaluación simple con preguntas guiadas para reflexionar sobre el trabajo en equipo y el aprendizaje.
- Portafolio digital o carpeta con bocetos, programas y materiales elaborados.

Evidencias de aprendizaje:

- Programas funcionales de Micro:bit que muestran mensajes e imágenes relacionados con ciudadanía digital.
- Diseños y planificaciones escritas y gráficas del juego.
- Presentaciones orales explicando el proyecto y su mensaje.
- Respuestas en reflexiones escritas u orales que evidencian comprensión y valoración de la ciudadanía digital.

Enriquecimientos

Inicio - Contextualizar

Contextualización para la fase de inicio

Hoy en día, los niños y niñas están rodeados de tecnología en su vida diaria: usan tabletas, juegan con videojuegos, ven videos en línea y se comunican con sus amigos y familiares a través de mensajes y redes sociales. Todo esto forma parte de su mundo, pero también es importante aprender a usar estas herramientas de manera segura, responsable y respetuosa. Por ejemplo, ¿sabías que cuando compartes una foto o un mensaje en internet, muchas personas pueden verlo? Por eso es fundamental saber cómo proteger nuestra información y respetar a los demás.

Además, la tecnología nos puede ayudar a crear cosas divertidas, como juegos, y a resolver problemas. En estas sesiones, vamos a usar Micro:bit, un pequeño dispositivo que podemos programar para hacer juegos y actividades, y también aprenderemos cómo ser buenos ciudadanos digitales, es decir, personas que usan la tecnología para hacer el bien y cuidar su comunidad en línea.

Al explorar juntos estos temas, descubriremos cómo la tecnología está en nuestra vida cotidiana y cómo podemos aprovecharla para divertirnos, aprender y cuidar de nosotros mismos y de los demás. ¡Vamos a prepararnos para un viaje emocionante donde jugaremos, crearemos y aprenderemos sobre ciudadanía digital con Micro:bit!

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos Prácticos y Casos de Estudio para "¡Jugamos y aprendemos ciudadanía digital con Micro:bit!"

Para estudiantes de primaria (6-11 años), los ejemplos y casos deben ser claros, cercanos a su realidad y permitir la aplicación práctica de conceptos de ciudadanía digital a través del uso de Micro:bit. La metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) se centra en que los alumnos construyan su propio conocimiento mediante la exploración y creación, por lo que los ejemplos propuestos invitan a la reflexión y a la creación de pequeñas soluciones tecnológicas que refuercen valores digitales.

Ejemplos Prácticos

- **Ejemplo 1: Juego de señales digitales para pedir permiso**

- *Descripción:* Los estudiantes programan su Micro:bit para que muestre mensajes LED o emita sonidos cuando presionan un botón, simulando pedir permiso para usar un dispositivo o compartir información con amigos.
- *Objetivo:* Promover el respeto a la privacidad y el consentimiento digital.
- *Actividad ABP:* En equipos, diseñan y prueban mensajes que representen pedir permiso de manera amable y clara; luego comparten su proyecto con la clase explicando por qué es importante pedir permiso en internet.

- **Ejemplo 2: Juego de preguntas y respuestas sobre datos personales seguros**

- *Descripción:* Crear un juego con Micro:bit donde los estudiantes programen preguntas sobre qué datos personales son seguros o inseguros para compartir en línea.
- *Objetivo:* Concienciar sobre la protección de datos personales y la seguridad en la red.
- *Actividad ABP:* Los alumnos investigan qué datos no deben compartirse y crean un cuestionario interactivo. Luego, presentan el juego y reflexionan sobre sus aprendizajes.

- **Ejemplo 3: Semáforo digital de comportamiento en línea**

- *Descripción:* Programar un Micro:bit para que muestre luces de colores (rojo, amarillo, verde) que representen diferentes tipos de comportamiento en internet (por ejemplo, respetuoso, cuidadoso, inapropiado).
- *Objetivo:* Identificar y fomentar conductas positivas en la ciudadanía digital.
- *Actividad ABP:* En grupos, los estudiantes definen qué comportamientos corresponden a cada color y crean situaciones para explicar su elección con ejemplos reales o ficticios.

Casos de Estudio

- **Caso 1: "Ana y el mensaje peligroso"**

- *Contexto:* Ana recibe un mensaje en un chat preguntándole por su dirección, pero no conoce bien a la persona.
- *Reflexión:* ¿Qué debería hacer Ana? ¿Por qué es importante proteger su información personal?
- *Actividad ABP:* Los estudiantes crean un proyecto en Micro:bit que simula un sistema de alerta que avisa cuando alguien pide datos personales y propone respuestas para protegerse.

• **Caso 2: "El juego de compartir en grupo"**

- *Contexto:* Un grupo de amigos quiere compartir fotos y videos en línea, pero algunos no están seguros de qué es apropiado compartir.
- *Reflexión:* ¿Qué reglas podrían crear para compartir responsablemente?
- *Actividad ABP:* Crear un juego con Micro:bit que enseñe las reglas de compartir contenido respetuoso y seguro, usando luces y sonidos para reforzar mensajes positivos.

• **Caso 3: "El superhéroe digital"**

- *Contexto:* Un grupo de estudiantes quiere ser "superhéroes digitales" que ayudan a sus compañeros a usar internet con seguridad y respeto.
- *Reflexión:* ¿Qué acciones pueden hacer para proteger a otros y fomentar la buena ciudadanía digital?
- *Actividad ABP:* Diseñar un Micro:bit que funcione como "insignia digital" que se active al detectar frases o comportamientos positivos en línea, promoviendo el reconocimiento y la motivación.

Integración con los Objetivos de Aprendizaje

Estos ejemplos y casos de estudio están diseñados para que los estudiantes:

- Comprendan la importancia de la privacidad y el consentimiento en el uso de tecnologías.
- Identifiquen comportamientos seguros y respetuosos en el entorno digital.
- Desarrollen habilidades básicas de programación y pensamiento computacional con Micro:bit.
- Trabajen colaborativamente en proyectos que reflejen situaciones reales de ciudadanía digital.
- Refuercen valores de responsabilidad, respeto y empatía en la comunidad digital.

Al trabajar con estos ejemplos y casos en las 6 sesiones, los estudiantes avanzan progresivamente desde la identificación y reflexión hasta la creación práctica, fomentando un aprendizaje significativo y contextualizado.

Desarrollo - Gamificar

Elementos de Gamificación para la Fase de Desarrollo

Para motivar a los estudiantes de primaria (6-11 años) durante la fase de desarrollo del proyecto "¡Jugamos y aprendemos ciudadanía digital con Micro:bit!", se proponen las siguientes mecánicas de juego que refuerzan los objetivos de aprendizaje sobre ciudadanía digital y pensamiento computacional, manteniendo el enfoque en el contenido y la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos.

Mecánicas de Juego Propuestas

- **Sistema de Puntos por Logros:** Los estudiantes ganan puntos al completar tareas específicas, como programar correctamente un juego simple en Micro:bit que incluya mensajes sobre ciudadanía digital (p. ej., “Respeto en línea”, “Protege tu información”).
- **Insignias Temáticas:** Se otorgan insignias digitales o físicas al lograr metas clave, por ejemplo:
 - “Programador Inicial” por escribir su primer código funcional.
 - “Ciudadano Digital Responsable” al incluir mensajes claros y positivos en su juego.
 - “Colaborador Destacado” por ayudar a compañeros durante la programación.
- **Desafíos Semanales:** Cada sesión incluye un mini-desafío relacionado con la ciudadanía digital y el uso de Micro:bit, como:
 - Crear un mensaje que promueva la privacidad en línea.
 - Diseñar un juego que enseñe a no compartir contraseñas.
 Cumplir estos desafíos otorga recompensas y reconocimiento.
- **Ranking de Equipos:** Dividir la clase en pequeños equipos que compitan amigablemente para sumar puntos por creatividad, funcionalidad y valores de ciudadanía digital en sus proyectos. Esto fomenta el trabajo colaborativo y la motivación.
- **Retroalimentación Positiva y Visual:** Uso de tableros visibles en el aula con avances y logros de cada equipo o estudiante para reforzar la motivación y el sentido de progreso.

Implementación en el Tiempo del Plan (6 sesiones de 1 hora)

Sesión	Actividad Gamificada	Objetivo Refuerzo
1	Ganar insignia “Programador Inicial” al crear un código básico en Micro:bit	Familiarización con Micro:bit y conceptos básicos de programación
2	Desafío “Mensaje Seguro”: Programar un mensaje sobre privacidad	Comprender la importancia de proteger datos personales
3	Competencia de equipos para crear juegos con mensajes de respeto en línea	Fomentar la colaboración y valores de ciudadanía digital
4	Asignación de puntos por ayudar a compañeros y compartir ideas	Estimular la cooperación y el aprendizaje colaborativo
5	Desafío “No Compartas Contraseñas” con programación de señales visuales	Entender la seguridad en línea mediante la programación práctica
6	Entrega de insignias finales y reconocimiento según puntos y logros	Motivar el esfuerzo y consolidar los aprendizajes

Con estos elementos de gamificación, los estudiantes se mantendrán motivados, participativos y enfocados en los objetivos de ciudadanía digital y pensamiento computacional, mientras desarrollan habilidades prácticas con Micro:bit y

trabajan colaborativamente.

Desarrollo - Tareas

Tareas Estructuradas para la Fase de Desarrollo

En esta fase, los estudiantes aplicarán lo aprendido para diseñar y programar juegos con Micro:bit que promuevan la ciudadanía digital. Las tareas están diseñadas para ser claras, divertidas y adecuadas para niños de 6 a 11 años, respetando la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos y el tiempo disponible en cada sesión.

Tarea	Instrucciones	Tiempo Estimado	Producto Esperado	Objetivo Conectado
1. Explorar y conocer Micro:bit	• Observa y manipula el Micro:bit para conocer sus botones y pantalla. • En pequeños grupos, comparte cómo crees que se puede usar para hacer un juego.	1 hora (Sesión 1)	Lista de ideas sobre posibles juegos relacionados con ciudadanía digital.	Familiarizarse con el Micro:bit y generar ideas para un proyecto.
2. Diseñar un juego simple sobre ciudadanía digital	• En equipo, elige una idea para un juego que enseña algo importante sobre ciudadanía digital. • Dibuja en papel cómo será el juego: qué aparece en la pantalla y qué hacen los botones.	1 hora (Sesión 2)	Boceto del juego con descripción sencilla.	Planificar un juego que refleje valores de ciudadanía digital.
3. Programar el juego básico en Micro:bit	• Con ayuda del docente, empieza a programar el juego usando los bloques de programación. • Prueba que los botones y pantallas funcionen como en el boceto.	1 hora (Sesión 3)	Primera versión funcional del juego programado en Micro:bit.	Desarrollar habilidades básicas de programación y aplicar el diseño del juego.

4. Mejorar el juego con mensajes sobre ciudadanía digital	• Agrega mensajes cortos en la pantalla que enseñen buenas prácticas digitales. • Incorpora sonidos o luces para hacer el juego más atractivo.	1 hora (Sesión 4)	Versión mejorada del juego con mensajes educativos y efectos.	Incorporar contenidos de ciudadanía digital en el juego.
5. Probar y corregir el juego en equipos	• Intercambia el Micro:bit con otro equipo para jugar y dar sugerencias. • Corrige errores o mejora detalles según el feedback recibido.	1 hora (Sesión 5)	Juego corregido y mejorado tras la retroalimentación.	Fomentar trabajo colaborativo y mejora continua del proyecto.
6. Presentar el juego final y compartir aprendizajes	• Prepara una pequeña explicación de tu juego y lo que enseña sobre ciudadanía digital. • Presenta tu juego a la clase y responde preguntas.	1 hora (Sesión 6)	Presentación oral y demostración del juego terminado.	Comunicar aprendizajes y valorar el trabajo realizado en el proyecto.

Cierre - Retroalimentar

Estrategias de Retroalimentación para el Cierre

Para el plan de clase "¡Jugamos y aprendemos ciudadanía digital con Micro:bit!", las estrategias de retroalimentación deben ser motivadoras, claras, y ayudar a los estudiantes a reflexionar sobre su aprendizaje y su práctica en ciudadanía digital y programación con Micro:bit. Estas estrategias están diseñadas para estudiantes de primaria (6-11 años), considerando su desarrollo cognitivo y emocional, y se orientan a los objetivos de aprendizaje del proyecto.

• 1. Ronda de Logros y Desafíos:

- Pedir a cada niño que comparta una cosa que aprendió y una cosa que le gustaría mejorar en su juego con Micro:bit.
- El docente escucha y ofrece un comentario positivo que refuerce el aprendizaje y una sugerencia específica para mejorar.

• 2. Tarjetas de Retroalimentación Positiva y de Mejora:

- Entregar a cada estudiante dos tarjetas: una donde se escriba un logro concreto (por ejemplo, "Programaste bien el botón para iniciar el juego"), y otra con una recomendación amable (por ejemplo, "Podrías usar más mensajes en la pantalla para hacer el juego más divertido").
- El docente se asegura que las recomendaciones sean específicas, claras y alcanzables.

- **3. “El Semáforo de la Ciudadanía Digital”:**

- Usar tres colores (verde, amarillo y rojo) para que cada estudiante evalúe su comportamiento digital durante el proyecto.
- El docente guía la reflexión con preguntas, por ejemplo: “¿En qué momentos fuiste respetuoso y cuidadoso con la información digital?” (verde), “¿Qué podrías mejorar para ser más responsable?” (amarillo), “¿Qué acciones debemos evitar para ser buenos ciudadanos digitales?” (rojo).

- **4. Retroalimentación con Ejemplos Visuales:**

- Mostrar en el proyector o en pantalla ejemplos de juegos creados por los estudiantes (con permiso) o ejemplos modelo.
- Destacar aspectos positivos y sugerir mejoras específicas, usando lenguaje sencillo y positivo para fomentar la motivación.

- **5. “El Diario de Aprendizaje”:**

- Invitar a los estudiantes a escribir o dibujar en un cuaderno lo que más les gustó del proyecto y qué habilidades nuevas sienten que han desarrollado.
- El docente revisa estos diarios y ofrece comentarios personalizados en la siguiente sesión.

- **6. Feedback entre Compañeros Guiado:**

- Formar parejas o pequeños grupos para que los estudiantes comenten entre sí qué les gustó del juego de su compañero y qué podrían sugerir para hacerlo mejor.
- El docente proporciona frases modelo para que la retroalimentación sea respetuosa y constructiva, por ejemplo: “Me gustó cómo usaste los botones para jugar. ¿Has pensado en agregar sonidos?”

Estas estrategias promueven la reflexión, la autoestima y el compromiso con el aprendizaje, fomentando el desarrollo de habilidades de ciudadanía digital y pensamiento computacional a través del proyecto con Micro:bit.

Recomendaciones - Competencias

1. Competencias Cognitivas

Para estudiantes de 6 a 11 años y dado el enfoque en ciudadanía digital y Micro:bit, las competencias cognitivas clave a potenciar son:

- **Creatividad:** Desarrollar la capacidad para diseñar juegos originales que transmitan mensajes positivos sobre el buen uso de la tecnología.
- **Habilidades Digitales:** Fomentar el manejo básico del Micro:bit y la programación de elementos sencillos, adaptado a su nivel.
- **Resolución de Problemas:** Incentivar a los estudiantes a identificar retos simples de programación y cómo solucionarlos mediante la experimentación.

Modificaciones específicas a las actividades:

- **Actividad 1 (Explorando Micro:bit):** Añadir un mini-desafío donde los estudiantes tengan que descubrir qué sucede al presionar diferentes botones y anotar sus observaciones, para estimular la curiosidad y pensamiento crítico.
- **Actividad 2 (Primer programa sencillo):** Invitar a los estudiantes a personalizar el mensaje o imagen sobre ciudadanía digital, promoviendo la creatividad y reflexión sobre el tema.

Técnicas de facilitación para el docente:

- Utilizar preguntas abiertas que inviten a la exploración, por ejemplo: "¿Qué creen que pasará si presionamos este botón?"
- Fomentar el aprendizaje "aprendiendo haciendo" mediante la experimentación guiada.
- Reforzar positivamente los intentos y avances para mantener la motivación.

2. Competencias Interpersonales

Para esta edad, es fundamental trabajar la colaboración y la comunicación básica, así como iniciar la conciencia socioemocional:

- **Colaboración:** Trabajar en parejas o grupos pequeños para explorar el Micro:bit y diseñar juegos, favoreciendo la cooperación.
- **Comunicación:** Promover que los estudiantes expliquen sus ideas y decisiones al grupo o docente, usando un lenguaje sencillo.
- **Conciencia Socioemocional:** Incluir momentos para que los niños expresen cómo se sienten al usar tecnología y al interactuar con otros.

Estrategias de trabajo colaborativo:

- Asignar roles simples dentro de la pareja (por ejemplo: uno manipula el Micro:bit y el otro anota o explica).
- Fomentar la escucha activa mediante turnos para compartir ideas.
- Crear espacios para que los estudiantes celebren los logros de sus compañeros.

Puntos de reflexión adaptados:

- Al final de cada sesión preguntar: "¿Cómo trabajaron juntos? ¿Qué les ayudó a entender mejor?"
- Invitar a reflexionar sobre cómo sus juegos pueden ayudar a otros a ser buenos ciudadanos digitales.

3. Actitudes y Valores

El desarrollo de actitudes y valores es clave para el aprendizaje significativo y debe integrarse a lo largo del plan:

- **Curiosidad:** Estimular la exploración con Micro:bit y la investigación de conceptos digitales.
- **Responsabilidad:** Fomentar el uso ético y respetuoso de la tecnología, vinculando con la ciudadanía digital.
- **Mentalidad de Crecimiento:** Animar a persistir ante dificultades en la programación y valorar el aprendizaje del error.
- **Ciudadanía Global:** Conectar el buen uso de la tecnología con el respeto a los demás en el entorno digital.

Momentos para su desarrollo:

- *Inicio de cada sesión:* Preguntas breves para despertar curiosidad, por ejemplo: "¿Qué aprenderemos hoy que nos ayude a ser mejores amigos en línea?"
- *Durante las actividades:* Reforzar la importancia de cuidar la información propia y respetar a otros mientras programan y juegan.
- *Cierre de cada sesión:* Dinámicas de reflexión corta, como “El círculo de palabras” para compartir qué aprendieron y cómo se sienten respecto al uso responsable de la tecnología.

Preguntas de reflexión o actividades breves:

- "¿Por qué es importante ser amable cuando usamos tecnología?"
- "¿Qué harías si ves que alguien usa mal la tecnología?"
- Mini juego de roles donde simulan situaciones digitales y practican respuestas responsables.