

Ejemplo de tareas generadas con IA

Con el **manual de programación micro:bit** como base y siguiendo exactamente tu formato, aquí tienes **4 tareas competenciales**, ordenadas de menor a mayor dificultad, basadas en las prácticas del manual y diseñadas para que tu alumnado:

1. **Realice las prácticas del manual**
2. **Cierre cada una con un reto final propio**, aplicando lo aprendido
3. **Lo presente todo en forma de portfolio**

Están listas para usar directamente en el aula o para que tus docentes participantes las generen con el *prompt* que usarán en la sesión.

✅ TAREA 1 — Panel LED y Botones

(Basada en: Retos 1, 2, 3, 9 y 10 del manual)

Título: Diseña y programa tu “Inicio interactivo” con LEDs y botones

Producto final

Un pequeño programa que muestra animaciones LED y responde a los botones A y B con mensajes o iconos personalizados.

Competencias trabajadas

STEM1, STEM2, CD2, CE1 (pensamiento computacional básico, entradas/salidas, diseño de soluciones simples).

Secuencia de pasos para el alumnado

1. Completa los retos del manual:
 - **Reto 1** (Hola mundo)
 - **Reto 2** (Animaciones)
 - **Reto 3** (Diseño propio de iconos)
 - **Reto 9** (Detectar qué botón se pulsa)
2. Crea tu propio “Inicio interactivo”:
 - Al iniciar → mostrar tu icono personalizado.
 - Botón A → mostrar una animación creada por ti.
 - Botón B → mostrar un mensaje breve (máx. 2 palabras).
3. Prueba el programa en la micro:bit real.
4. Mejora el diseño (tiempos, claridad y estética).

Entrega en el portfolio

- Breve explicación del reto.
- Captura/imagen del código MakeCode.
- Comparte Código e insertarlo en tu portfolio
- Reflexión final: ¿qué ha sido lo más difícil? ¿qué cambiarías?

Material necesario

- micro:bit
- Cable USB
- Pila o batería (opcional)

Versión ampliada (Reto extra)

Añade un contador que aumente al pulsar A y disminuya al pulsar B.

TAREA 2 — Sensores ambientales (Temperatura y Luz)

(Basada en: Retos 4, 5, 6, 7 y 8 del manual)

Título: **Miniestación ambiental con micro:bit**

Producto final

Una app que mide temperatura y luz y muestra avisos personalizados según condiciones programadas.

Competencias trabajadas

STEM2, CD2, CD5 (interpretación de datos, condicionales, solución de problemas).

Secuencia de pasos para el alumnado

1. Completa las prácticas del manual:
 - **Reto 4** (Termómetro digital)
 - **Reto 5** (Aviso de hielo)
 - **Reto 7** (Sensor de luz básico)
2. Diseña una miniestación ambiental que:
 - Muestre la temperatura al pulsar A.
 - Muestre el nivel de luz al pulsar B.
 - Si la temperatura < 10°C → muestra icono frío.
 - Si la luz < 80 → muestra icono de noche.
3. Ajusta pausas y visibilidad.

Entrega en el portfolio

- Breve explicación del reto.

- Captura/imagen del código MakeCode.
- Comparte Código e insertarlo en tu portfolio
- Reflexión final: ¿qué ha sido lo más difícil? ¿qué cambiarías?

Material necesario

- micro:bit
- Cable USB
- Luz ambiente variada (linterna o móvil vale)

Versión ampliada (Reto extra)

Añade un aviso sonoro cuando detecte valores extremos (muy oscuro o muy frío).

TAREA 3 — Radio + Comunicación inalámbrica

(Basada en: Retos 16 y 17 del manual)

Título: **Chat simple entre micro:bits**

Producto final

Un sistema básico de comunicación: una micro:bit emisora y otra receptora envían mensajes mediante botones y radio.

Competencias trabajadas

STEM1, STEM3, CD2 (sistemas conectados, comunicación, eventos, diseño funcional).

Secuencia de pasos para el alumnado

1. Completa los retos del manual:
 - **Reto 16** (¿Qué botón se pulsó? — versión inalámbrica)
 - **Reto 17** (Chivato a distancia)
2. Diseña el “Chat simple micro:bit”:
 - Grupo de radio común.
 - Botón A → enviar “A”.
 - Botón B → enviar “B”.
 - Receptor → mostrar icono o letra y borrar tras 1 segundo.
3. Comprueba el funcionamiento entre parejas.

Entrega en el portfolio

- Breve explicación del reto.
- Captura/imagen del código MakeCode.
- Comparte Código e insertarlo en tu portfolio

- Reflexión final: ¿qué ha sido lo más difícil? ¿qué cambiarías?

Material necesario

- 2 micro:bit por pareja
- Cables USB
- Espacio para pruebas a distancia

Versión ampliada (Reto extra)

Envía un contador creciente (1, 2, 3...) cada vez que se pulse A.

✓ TAREA 4 — Pines y actuadores: servos y sistemas interactivos

(Basada en: Retos 18 y 19 del manual)

Título: **Microautomatización: control de servomotor**

Producto final

Un sistema que modifica la posición de un servomotor usando botones y recoge señales por pines.

Competencias trabajadas

STEM2, STEM3, CD2, CE3 (control físico, pines, electrónica básica, diseño de sistemas).

Secuencia de pasos para el alumnado

1. Completa las prácticas:
 - **Reto 18** (Continuidad eléctrica con pines)
 - **Reto 19** (Mover un servomotor)
2. Construye tu propio sistema:
 - Botón A → servo a 0º
 - Botón B → servo a 180º
 - Botones A+B → servo a 90º
 - Si el pin 0 recibe señal (simulada con cable cocodrilo) → LED muestra icono ok
3. Prueba con cables y ajusta movimientos.

Entrega en el portfolio

- Breve explicación del reto.
- Captura/imagen del código MakeCode.

- Comparte Código e insertarlo en tu portfolio
- Reflexión final: ¿qué ha sido lo más difícil? ¿qué cambiarías?

Material necesario

- micro:bit
- Cable USB
- Servo 9g
- Placa de expansión opcional
- Cables cocodrilo

Versión ampliada (Reto extra)

Mueve el servo en pasos de 10º usando el acelerómetro (inclinarse izquierda/derecha).