

# Bloques de programación

*Tecnología e Informática | Pensamiento Computacional*

## Descripción del Curso

En esta unidad, Unidad 4: Solución de Problemas y Proyectos, del curso Pensamiento Computacional para estudiantes de 5 a 6 años, los niños aplicarán lo aprendido para resolver un problema sencillo mediante un proyecto corto. Trabajarán en equipo para planificar, seleccionar bloques adecuados y presentar una solución ante la clase. A través de actividades prácticas, se fomenta el pensamiento crítico, la capacidad de abstracción y la lógica en contextos familiares, promoviendo la colaboración y la comunicación. El enfoque es activo y participativo: los alumnos exploran, prueban estrategias, ajustan enfoques y comunican sus resultados con apoyo del docente. El objetivo central es que los niños utilicen bloques para planificar, ejecutar y presentar una solución a un problema simple, promoviendo habilidades de pensamiento lógico, resolución de problemas y trabajo en equipo. Entre los objetivos específicos se destacan: planificar una ruta o tarea con pasos claros para alcanzar una meta; elegir bloques apropiados para cada parte de la tarea y justificar su uso; y trabajar en equipo para completar un mini-proyecto y presentar el resultado ante la clase. La unidad estimula la autonomía, la empatía y la comunicación, con evaluaciones formativas centradas en el proceso y el producto final, así como en la capacidad de explicar el razonamiento detrás de sus decisiones.

## Competencias

- Pensamiento lógico y resolución de problemas aplicados a situaciones simples de la vida diaria. - Planificación y secuenciación de acciones para alcanzar metas cortas. - Trabajo en equipo, cooperación y responsabilidad compartida en proyectos grupales. - Comunicación oral clara y justificación de decisiones, con uso de un lenguaje adecuado para la edad. - Uso y selección de bloques o herramientas adecuadas para representar soluciones. - Creatividad y flexibilidad para adaptar estrategias ante distintos escenarios. - Autoreflexión y valoración del propio proceso de aprendizaje y el de los compañeros.

## Requerimientos

- Materiales didácticos: bloques de construcción o bloques de programación adaptados a la edad y tarjetas con problemas simples. - Espacio físico adecuado: área para trabajo en equipo y presentación frente a la clase. - Tiempo de clase suficiente para planificación, ejecución y exposición (pautas de tiempo definidas). - Apoyo docente: guías de actividades, rúbricas de evaluación y ejemplos de soluciones. - Recursos de presentación: tarjetas o láminas para que los equipos muestren su solución ante la clase.

## Unidades del Curso

### Unidad 1: Unidad 1: Introducción a los Bloques de Programación

#### Objetivos de Aprendizaje

- Identificar bloques básicos y asociar colores con acciones simples.
- Ordenar al menos 3 bloques para que un personaje realice una acción paso a paso.
- Explicar en palabras sencillas la idea de inicio y fin de una tarea.
- Colaborar con un compañero para planificar y ejecutar una secuencia.

## Contenidos Temáticos

1. **Tema 1: ¿Qué es un bloque de programación?** Breve introducción sobre bloques como piezas que cuentan una acción.
2. **Tema 2: Lectura de instrucciones simples** Reconocer qué acción realiza cada bloque y cómo cambia la historia del personaje.
3. **Tema 3: Secuencias de acciones** Ordenar pasos para lograr un objetivo sencillo.

## Actividades

- **Actividad: Exploración de bloques** Los estudiantes manipulan bloques de colores para crear una secuencia simple que haga avanzar a un personaje en un recorrido corto. Presentan la secuencia al grupo y explican qué hizo cada bloque. Puntos clave: identificar acciones básicas, ordenar pasos y colaborar con un compañero.
- **Actividad: Ordena los pasos** Usando tarjetas con acciones, los niños organizan la secuencia para que el personaje llegue a una meta. Aprenden a prever el resultado de cada paso y a ajustar el orden si es necesario.
- **Actividad: Cuento con bloques** Se crea una mini historia en la que un personaje realiza una serie de acciones usando bloques. Se enfatiza el inicio y el fin de la historia y la relación entre secuencia y resultado.
- **Actividad: Juego de pareja** En parejas, los niños diseñan una secuencia corta y se la muestran a su compañero para que lo ejecute mentalmente y luego lo realice con bloques. Aprenden a escuchar, explicar y validar ideas de otros.

## Evaluación

- Observación de la participación, la precisión de las secuencias y la capacidad de explicar la tarea realizada.
- Portafolio simple con 2-3 secuencias creadas por cada niño.
- Preguntas orales breves para comprobar comprensión de inicio y fin de una tarea.

## Unidad 2: Unidad 2: Movimiento y Acción con Bloques

### Objetivos de Aprendizaje

- Identificar bloques de movimiento (avanzar, girar) y de acción (salto, doblar) de forma clara.
- Crear una secuencia para mover un personaje desde un punto A hasta un punto B y realizar una acción al llegar.
- Explicar cómo combinar movimiento y acción para completar una tarea en equipo.

## Contenidos Temáticos

1. **Tema 1: Bloques de movimiento** Cómo hacer avanzar, retroceder y girar al personaje.
2. **Tema 2: Bloques de acción** Acciones simples como saltar o señalar, al alcance de la mano.
3. **Tema 3: Combinación de movimiento y acción** Crear una breve ruta que incluya movimientos y una acción al final.

## Actividades

- **Actividad: Ruta de obstáculos** En grupos, diseñan una ruta para que el personaje llegue a la meta usando bloques de movimiento y una acción final (por ejemplo, dar una palmada). Aprenden a planificar, ejecutar y observar el resultado.
- **Actividad: Secuencias con giro y salto** Los niños crean secuencias que incluyen avanzar, girar y saltar para completar un pequeño circuito. Se destacan los conceptos de orden y coordinación.
- **Actividad: Carrera de relevos de bloques** En equipos, cada persona añade un bloque para avanzar y pasar al siguiente; al final, el equipo explica qué bloques usaron y por qué.
- **Actividad: Mini historia móvil** Se cuenta una historia corta donde el personaje utiliza movimiento y acción para superar un reto; los niños incorporan una serie de bloques para representarla.

## Evaluación

- Observación de la capacidad para seleccionar bloques adecuados y combinarlos de forma lógica.
- Registro de secuencias creadas por cada niño y revisión en grupo para feedback constructivo.
- Preguntas orales sobre el propósito de cada bloque utilizado.

## Unidad 3: Unidad 3: Repetición y Bucles

### Objetivos de Aprendizaje

- Identificar bucles simples como repetir una acción 2-3 veces.
- Construir una secuencia usando un bloque de repetición para que el personaje repita una acción varias veces.
- Explicar por qué los bucles facilitan la tarea y ahorran tiempo.

### Contenidos Temáticos

1. **Tema 1: ¿Qué es repetir?** Concepto de repetición y por qué ayuda a hacer las cosas más rápido.
2. **Tema 2: Bloques de repetición simples** Uso de bucles para repetir una acción determinada.
3. **Tema 3: Aplicar bucles en una tarea** Implementar repetición para completar un reto corto.

## Actividades

- **Actividad: Bailar con un bucle** El grupo construye una secuencia que repite un movimiento de baile varias veces usando un bloque de repetición. Se discute cuándo es útil repetir y cuándo no.

- **Actividad: Caracol que avanza** Un caracol recorre un camino corto repitiendo un movimiento de avance mediante un bucle. Se observa el resultado y se ajusta si es necesario.
- **Actividad: Historia repetitiva** Se crea una pequeña historia que se repite con variaciones, utilizando un bucle para las acciones repetidas y añadiendo una acción final distinta.
- **Actividad: Tarjetas de bucles** En parejas, los niños seleccionan tarjetas que muestran acciones para completar una tarea repetitiva y comparten con el grupo cómo optimizaron la secuencia.

## Evaluación

- Observación de la comprensión del concepto de repetición y de la correcta aplicación de bucles.
- Portafolio con ejemplos de secuencias que usan bucles y una reflexión simple sobre por qué se utilizan.
- Preguntas orales sobre cómo un bucle cambia la cantidad de bloques necesarios.

## Unidad 4: Unidad 4: Solución de Problemas y Proyectos

### Objetivos de Aprendizaje

- Planificar una ruta o tarea con pasos claros para alcanzar una meta.
- Elegir bloques apropiados para cada parte de la tarea y justificar su uso.
- Trabajar en equipo para completar un mini-proyecto y presentar el resultado.

### Contenidos Temáticos

1. **Tema 1: Planificación de pasos** Cómo dividir un objetivo en acciones más pequeñas.
2. **Tema 2: Selección de bloques** Elegir bloques adecuados para cada parte de la tarea y por qué.
3. **Tema 3: Proyecto corto** Construir una ruta o acción completa que resuelva un reto simple.

### Actividades

- **Actividad: Planificación en equipo** En equipos, los niños discuten y dibujan la ruta o secuencia necesaria para lograr la meta del proyecto, asignando roles y responsabilidades.
- **Actividad: Selección de bloques y ensayo** Cada equipo elige bloques y prueba la secuencia en un prototipo, ajustando según sea necesario.
- **Actividad: Construcción del proyecto** Los niños construyen la solución con bloques y la preparan para la presentación frente a la clase.
- **Actividad: Presentación** Cada equipo comparte su proyecto, explicando los pasos, los bloques usados y los resultados obtenidos, y recibe retroalimentación de compañeros y docentes.

## Evaluación

- Observación de la colaboración, la claridad de la planificación y la adecuación de la selección de bloques.

- Registro del proyecto final y una breve reflexión de cada niño sobre lo aprendido.
- Evaluación de la presentación: claridad, lenguaje utilizado y capacidad para responder preguntas.