

Actividad de Tecnología e Informática – Grado Sexto

Reto Bebras: ¡Piensa como un Científico de la Computación!

Tema: Pensamiento Computacional y Resolución de Problemas

Metodología: Actividad desconectada tipo Reto Bebras

El **Reto Bebras** es una iniciativa internacional que busca desarrollar habilidades de pensamiento computacional mediante acertijos y problemas de lógica. No es necesario saber programar para resolver los retos; se utilizan el análisis, la observación, la lógica y la creatividad.

Objetivo de Aprendizaje

Desarrollar habilidades de pensamiento computacional mediante la resolución de problemas relacionados con algoritmos, patrones, lógica y toma de decisiones.

Actividad 1. ¿Qué es el Pensamiento Computacional? (15 minutos)

Lee el siguiente texto:

El pensamiento computacional es una forma de resolver problemas utilizando habilidades como la descomposición, el reconocimiento de patrones, la abstracción y el diseño de algoritmos. Estas habilidades son utilizadas por los programadores, pero también sirven para resolver problemas de la vida diaria.

Responde:

1. ¿Qué entiendes por pensamiento computacional?
2. ¿En qué situaciones de tu vida utilizas la lógica para resolver problemas?
3. ¿Por qué crees que no es necesario saber programar para participar en el Reto Bebras?

Actividad 2. Reto Bebras: El Robot Perdido

Un robot debe llegar al tesoro siguiendo las siguientes instrucciones:

- Avanzar 2 pasos.
- Girar a la derecha.
- Avanzar 3 pasos.
- Girar a la izquierda.
- Avanzar 2 pasos.

Preguntas

1. ¿Cuántos pasos avanza en total?
2. ¿Cuántas veces gira?
3. ¿Qué ocurriría si eliminamos el segundo giro?
4. Dibuja el recorrido en tu cuaderno utilizando flechas.

Actividad 3. Reto de Patrones

Observa la secuencia:



Responde:

1. ¿Qué figura sigue?
2. ¿Cuál es el patrón?
3. Completa la secuencia.
4. Inventa una nueva secuencia de 10 elementos para que la resuelva un compañero.

Actividad 4. Reto de Lógica

Tres amigos participan en una competencia de robótica:

- Ana obtuvo más puntos que Juan.
- Juan obtuvo más puntos que Carlos.

Responde:

1. ¿Quién obtuvo más puntos?
2. ¿Quién quedó en segundo lugar?
3. ¿Quién obtuvo menos puntos?
4. Explica cómo llegaste a la respuesta.

Actividad 5. Reto del Algoritmo Incorrecto

Un estudiante escribió el siguiente algoritmo para preparar un jugo:

1. Tomar el vaso.
2. Beber el jugo.
3. Servir el jugo.
4. Buscar una fruta.
5. Lavar la fruta.

Responde:

1. ¿Qué errores encuentras?
2. Organiza correctamente los pasos.
3. ¿Por qué es importante que un algoritmo tenga un orden correcto?

Actividad 6. Desafío Final Bebras

En una granja inteligente hay tres sensores:

Sensor	Función
A	Detecta lluvia
B	Detecta temperatura alta
C	Detecta movimiento

Si ocurre lo siguiente:

- Está lloviendo.
- La temperatura es alta.
- No hay movimiento.

Responde:

1. ¿Qué sensores estarán activados?
2. ¿Cuál sensor permanecerá apagado?
3. ¿Cómo podría utilizarse esta información en una granja tecnológica?

Reflexión Final

Escribe un párrafo de mínimo 5 líneas respondiendo:

¿Qué habilidad utilizaste más durante los retos: observación, lógica, análisis o creatividad? Explica por qué.