



# **INTRODUCCIÓN A LOS ALGORITMOS**

# ¿QUÉ ES UN ALGORITMO?

- ❑ Conjunto finito de **pasos** para realizar una tarea.
- ❑ Conjunto de **reglas** bien definidas para solucionar un problema.
- ❑ Una **receta** para resolver un problema computacional.



# ¿POR QUÉ ESTUDIAR ALGORITMOS?

- ❑ Importante para otras ramas de ciencia de la computación.
- ❑ Cumplen un rol clave en las innovaciones tecnológicas modernas.
  - ✓ *Ley de Moore (1965), una predicción realizada por el cofundador de Intel: “La densidad de los transistores en los circuitos integrados debería continuar duplicándose cada 1 a 2 años... en muchas áreas. Ganancias de rendimiento debido a las mejoras en los algoritmos que han superado ampliamente, incluso a las dramáticas ganancias de rendimiento debido a la velocidad del procesador”.*
- ❑ Proporciona una "lente" novedoso sobre procesos fuera de la ciencia de la computación y la tecnología.
  - ✓ Mecanismo cuánticos, mercados económicos, evolución.

# ¿POR QUÉ ESTUDIAR ALGORITMOS?

- ❑ Importante para otras ramas de ciencia de la computación.
- ❑ Cumplen un rol clave en las innovaciones tecnológicas modernas.
- ❑ Proporciona una "lente" novedoso sobre procesos fuera de la ciencia de la computación y la tecnología.
- ❑ Desafiante (*bueno para el cerebro*).
- ❑ Divertido.

# CARACTERÍSTICAS DE ALGORITMOS

- ❑ **Reglas**, que se deben seguir y respetar.
- ❑ **Instrucciones**, que se deben ejecutar.
- ❑ **Validador**, que nos permite verificar el flujo del trabajo.
- ❑ **Resultado**, lo que se espera al finalizar el algoritmo.
- ❑ **Optimización**, es posible mejorar el algoritmo.

# CONOZCAMOS EL ROBOT DE LUZ



# ROBOT DE LUZ

## A. Instrucciones básicas:

1. Avanzar hacia adelante al siguiente cuadro -> **A**
2. Encender la luz cuando llegue a un cuadro azul -> **E**

## B. Ejecución:



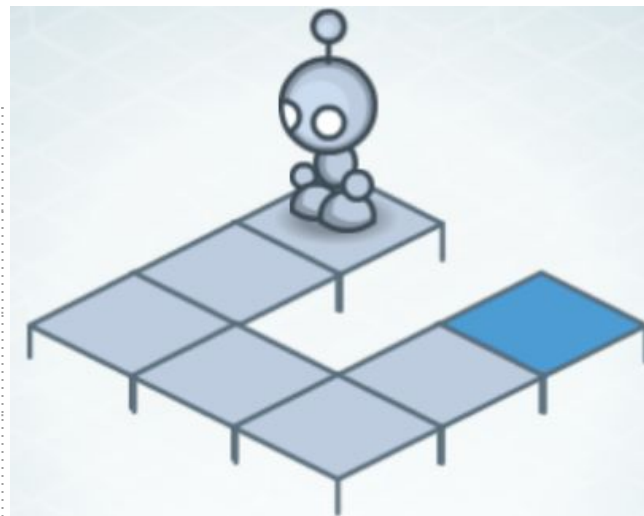
# ROBOT DE LUZ

## A. Instrucciones básicas:

1. Avanzar hacia adelante al siguiente cuadro -> **A**
2. Doblar a la Izquierda -> **I**
3. Encender la luz cuando llegue a un cuadro azul -> **E**

## B. Ejecución:

<b>A</b>	<b>A</b>	<b>I</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
<b>I</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>E</b>	





# RETO N° 01

Se recomienda utilizar papel y lápiz para desarrollar este reto:

- ☐ Diseñar las instrucciones necesarias que requiere el Robot.
- ☐ Ejecutar las instrucciones necesarias para ejecutar el objetivo.
- ☐ Presentar este reto en la actividad del Classroom publicada.

