

## TAREA 1: ¿Por dónde va?

# Un ratón d

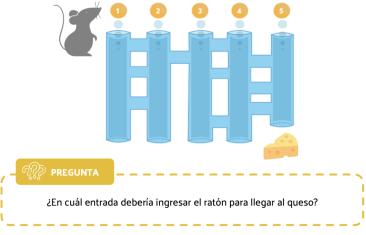
## Pensamiento algorítmico

Un ratón de laboratorio, llamado XC4, ha sido entrenado por científicos. En un experimento, está situado en la entrada de un sistema de cañerías y el objetivo es que llegue al queso que se encuentra al final del quinto caño. Estas son las instrucciones que siempre sigue XC4:

Bajá por el tubo hasta que aparezca un túnel nuevo.

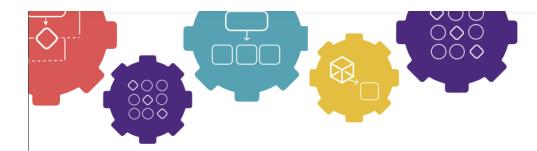
Cada vez que se encuentre con un túnel nuevo, debe atravesarlo.

Vuelva a la instrucción 1.



© Todos los derechos reservados Universidad Rafael Landívar URL

- 1) Ingresa al tubo.
- 2) Baja hasta el primer túnel que encuentra.
- 3) Si el túnel se encuentra a la izquierda del ratón entonces entrara en este sino seguirá bajando.





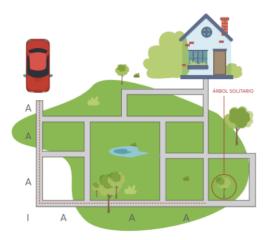
# Tarea 2: Camino a casa

Heriberto necesita llegar a su casa y usa un automóvil autónomo (que está en un estadio rudimentario de desarrollo, muy lejos de la inteligencia artificial deseada por sus realizadores). El automóvil está programado con solo tres instrucciones:

I: gira 90° a la izquierda

D: gira 90° a la derecha

A: avanza hasta el próximo cruce.



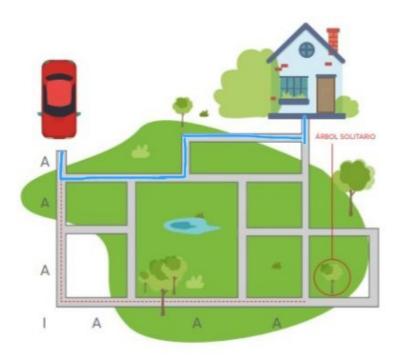
#### **PREGUNTA**

Utilizando las tres instrucciones anteriores, ¿puedes escribir un algoritmo que guíe al personaje a su casa por el camino más corto (en cantidad de instrucciones)?

### **PISTA**

Como ejemplo, compartimos un algoritmo que lleva al automóvil desde el origen hasta el pino solitario: A, A, A, I, A, A, A.

© Todos los derechos reservados Universidad Rafael Landívar URL



Algoritmo para que llegue a su casa: A,I,A,D,I,A,D

Avanza hasta el próximo cruce, gira a la izquierda 90°, avanza hasta el próximo cruce, gira a la derecha 90°, avanza hasta el próximo cruce, gira a la izquierda 90°, avanza el próximo cruce, gira a la derecha 90°.