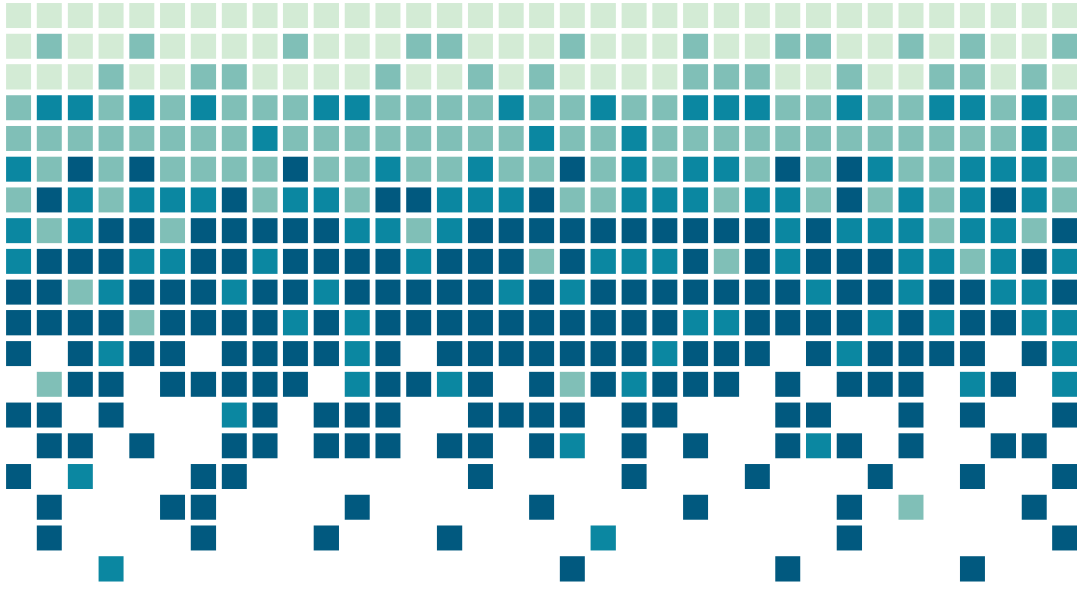


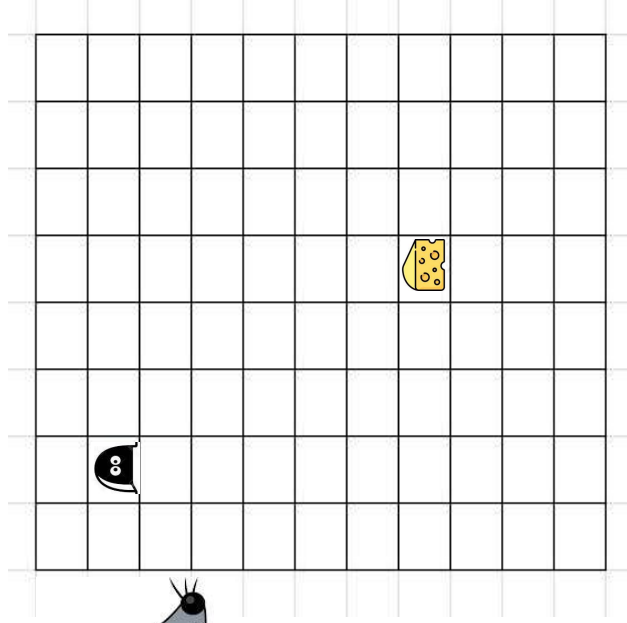
# PENSAMIENTO COMPUTACIONAL UNA INTRODUCCIÓN



División Computación  
Departamento de Ciencias Básicas  
Universidad Nacional de Luján



# AYUDEMOS AL RATÓN

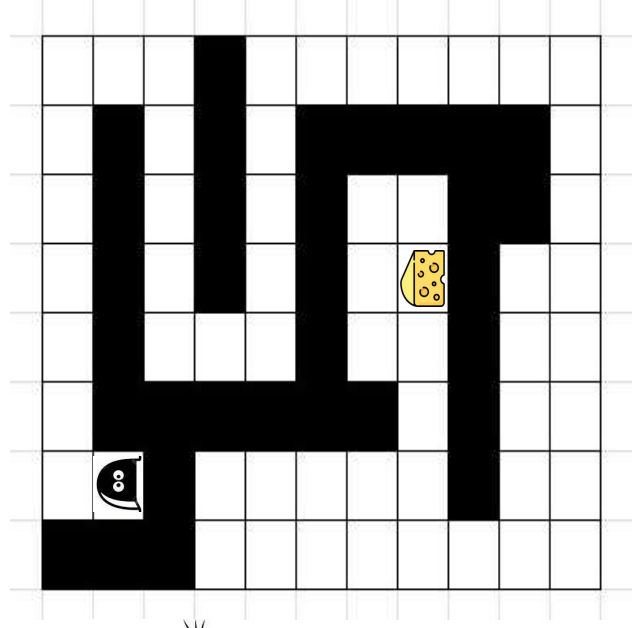


Nuestro amigo ha sido entrenado por científicos, se encuentra en una habitación y reconoce las siguientes acciones:

- ★ D (Mover una celda a derecha)
- ★ I (Mover una celda a izquierda)
- ★ B (Mover una celda hacia abajo)
- ★ S (Mover una celda hacia arriba)

Definamos el conjunto de instrucciones para que nuestro amigo el ratón pueda llegar al queso.

# ¿Y SI NOS CAMBIARAN EL ESCENARIO?



Recordemos el listado de instrucciones

posibles:

- ★ D (Mover una celda a derecha)
- ★ I (Mover una celda a izquierda)
- ★ B (Mover una celda hacia abajo)
- ★ S (Mover una celda hacia arriba)

¿Qué cuestiones en común y qué diferencias hay con el anterior?

# PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

Intuitivamente, antes aplicamos una forma de resolución vinculada al pensamiento computacional.

Existen cuatro pilares fundamentales que componen el pensamiento computacional:

- ★ **Descomposición:** Consiste en dividir un problema en partes más pequeñas que se pueden examinar y resolver o diseñar individualmente.
- ★ **Reconocimiento de patrones:** Encontrar similitudes o características que comparten los problemas.
- ★ **Abstracción:** Seleccionar la información relevante, filtrando la esencial e ignorar detalles no relacionados o irrelevantes.
- ★ **Realización de algoritmos:** Un algoritmo es un conjunto finito de pasos lógicamente ordenados que sirve para resolver el problema en cuestión.

# ¿QUÉ ES EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL?

Es el proceso de pensamiento que nos permite formular o resolver problemas del mundo que nos rodea haciendo uso de habilidades y técnicas, mediante instrucciones para llegar a una solución.

- ★ Implica identificar, representar, analizar y organizar lógicamente la información, implementando posibles soluciones para obtener un resultado satisfactorio, con el objetivo de lograr la combinación más efectiva y eficiente entre pasos y recursos.



# LOS ALGORITMOS Y EL PSEUDO-CÓDIGO

Antes decíamos informalmente que un **algoritmo** es un conjunto finito de pasos lógicamente ordenados que me sirve para resolver el problema en cuestión.

Podemos representar nuestros algoritmos con pseudocódigo:

- ★ Es una forma de representar algoritmos utilizando un lenguaje informal y estructurado que se asemeja al código de programación real.
- ★ Permite expresar la lógica y la estructura de un algoritmo de manera clara y concisa, sin preocuparse por la sintaxis específica de un lenguaje de programación.

# EL PSEUDO-CÓDIGO

Es el conjunto de instrucciones, que luego podrá traducirse a un lenguaje computacional para obtener un programa. No hay una sintaxis estándar para el pseudocódigo, pero sí podremos utilizar ciertas sentencias a modo de patrón.

El siguiente es un conjunto aceptado de instrucciones para la estructura secuencial:

INSTRUCCIÓN	SIGNIFICADO	EJEMPLO
Inicio	Corresponde al inicio de un programa	Inicio
Fin	Corresponde al fin de un programa	Fin
Leer	Se utiliza para hacer ingreso de datos por teclado	Leer A
Escribir	Muestra por pantalla lo que sigue a esta sentencia	Escribir "Hola mundo"
=	Asignación	A = 5

# TRABAJEMOS CON UN EJEMPLO

## CONSIGNA:

Escribir, con las instrucciones presentadas antes, un programa en pseudocódigo que solicite al usuario el año de nacimiento y muestre la edad que cumplirá (o cumplió) en este año.

INICIO

    LEER anio\_nacimiento

    LEER anio\_actual

    edad = anio\_actual - anio\_nacimiento

    ESCRIBIR edad

FIN





