



# **GESTIONAR LA RECURSIVIDAD**

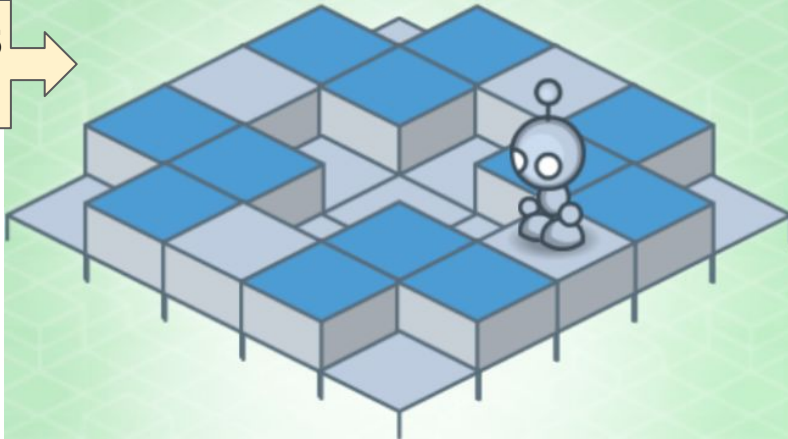
# OPTIMIZAR PROCEDIMIENTOS

¿Podemos encontrar un algoritmo con menos de **15 pasos**?

INSTRUCCIONES:

A	E	I	D	S	P1	P2
---	---	---	---	---	----	----

con 15  
pasos



PRINCIPAL:

P1	P2	P1	P2
P1	P2	P1	

P1:

A	E	D	A
E	I	A	E

P2:

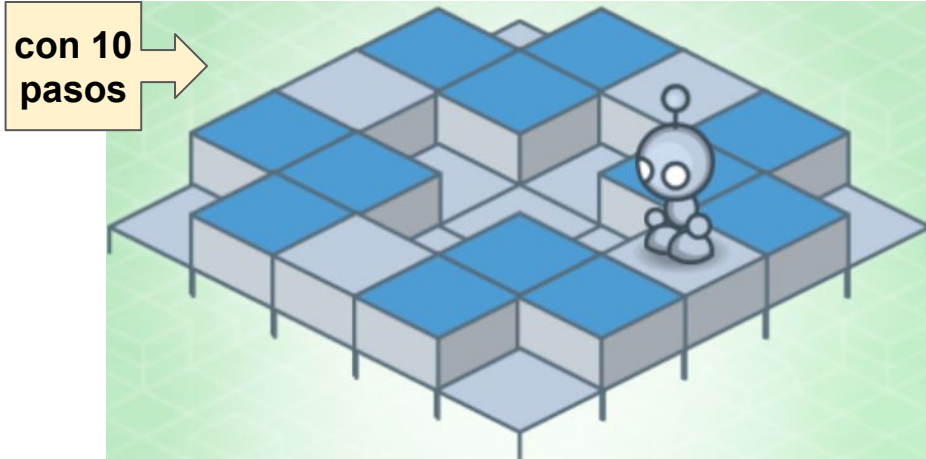
D	A		

# NO TODO LO QUE BRILLA ES ORO

Capacidad de un procedimiento para ejecutarse a sí mismo.

INSTRUCCIONES:

A	F	I	D	S	P1	P2
---	---	---	---	---	----	----



*El riesgo de la **recursividad**:  
cuándo y cómo se termina*

PRINCIPAL:

--	--	--	--

P1:

--	--	--	--

P2:

--	--	--	--	--

# CÓMO GESTIONAR LA RECURSIVIDAD



**VARIABLES:** es todo aquello que puede ser modificado (*puede variar*) y que se representa con un nombre.

*CONTEXTO: tipo de cambio, los precios, temperatura del ambiente, etc.*

*Ejem: x, y, tc, precio, temp, etc.*

**CONTADOR:** es una variable que sirve para contar algo. Son usados dentro de un ciclo y cambiamos su valor *sumándole* o *restándole* una constante.

*Ejem:*      **contador** = **contador** + constante  
              **contador** = **contador** - constante

**ACUMULADOR:** es una variable que sirve para sumar valores. Son usados dentro de un ciclo pero cambiamos su valor *sumándole* otra variable.

*Ejem:*      **acumulador** = **acumulador** + variable  
              **acumulador** = **acumulador** - variable

# USOS DE CONTADORES Y ACUMULADORES



VALLE GRANDE

CASO: la señorita Alicia va de compras al supermercado y a medida que añade productos en la cesta usamos un **contador** y un **acumulador**.



**CONTADOR:** para actualizar la **cantidad** de productos que se va agregando a la cesta.

*Ejem:*  $\text{cantidad} = \text{cantidad} + 1$

**ACUMULADOR:** para actualizar **precio total** de los productos que están en la cesta.

*Ejem:*  $\text{precio} = \text{precio} + \text{precio\_producto}$

# IMPLEMENTANDO LA RECURSIVIDAD

Para implementar la recursividad y minimizar el riesgo de sobre utilizar el recurso, debemos utilizar:

- 1) Implementar instrucciones contadoras: **inicio**  $c = 0$  y **contador**  $c = c + 1$

$c$ : es una variable

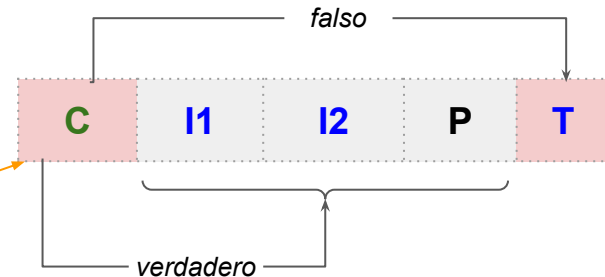
- 2) Definir la instrucción de **término** o **fin**

T

- 3) Implementar procedimiento condicional:

P:

$C$ : es una condición

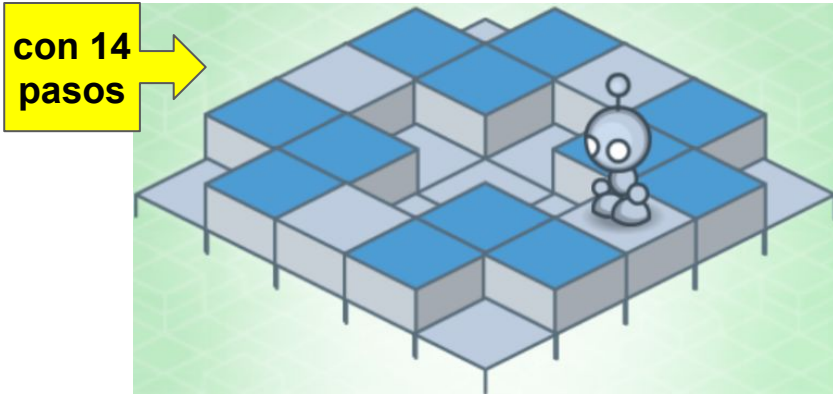


# APLICANDO LA RECURSIVIDAD

*Definimos el contador: **c***

## INSTRUCCIONES:

A	E	I	D	S	P1	P2	T
---	---	---	---	---	----	----	---



## PRINCIPAL:

<b>c = 0</b>	<b>P2</b>		
--------------	-----------	--	--

<b>P1:</b>	<b>A</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>A</b>
------------	----------	----------	----------	----------

<b>P2:</b>	<b>c &lt; 4</b>	<b>P1</b>	<b>E</b>	<b>I</b>	<b>P1</b>
	<b>c = c+1</b>	<b>P2</b>	<b>T</b>		

# Algoritmos

## RETO N° 03

### APLICANDO LA RECURSIVIDAD



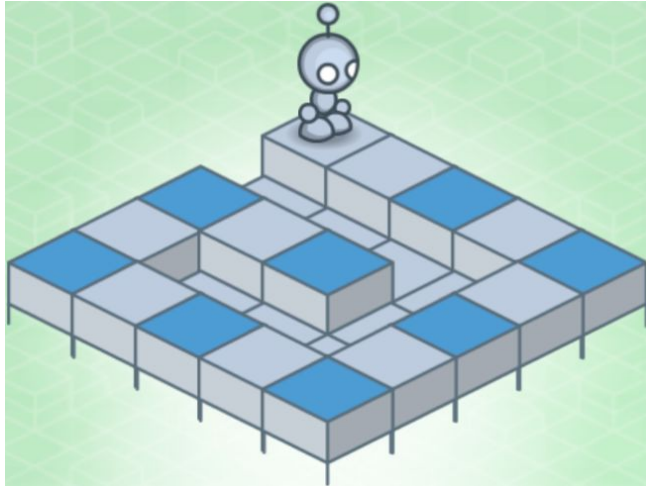


# ACTIVIDAD N° 01

## INSTRUCCIONES:

A	F	I	D	S	P1	P2	T
---	---	---	---	---	----	----	---

ORDENADO:  ÓPTIMO:



## PRINCIPAL:

c = 0	P1		

## P1:

c < 3	P2	P2	D	c = c + 1
P1	P2	D	P2	

## P2:

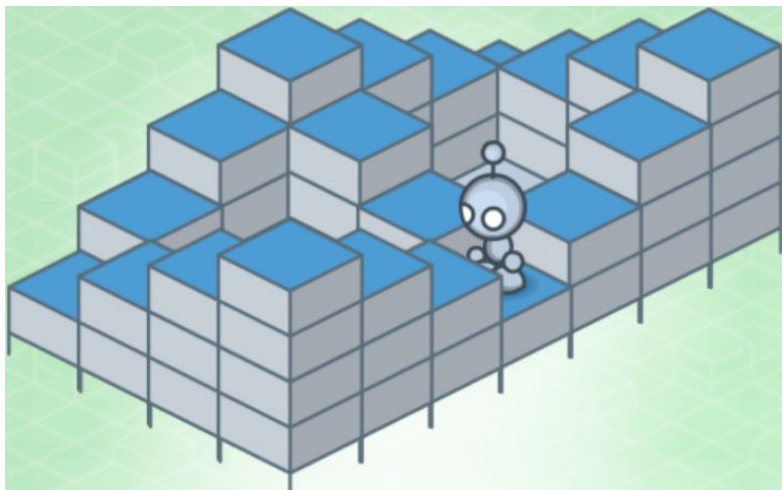
A	A	F	

# ACTIVIDAD N° 02

## INSTRUCCIONES:

A	F	I	D	S	P1	P2	T
---	---	---	---	---	----	----	---

OPTIMIZADO:



PRINCIPAL:



P1:



P2:

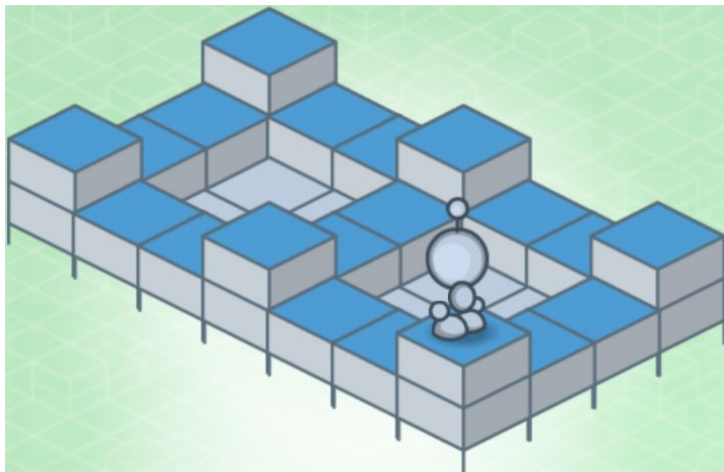


# ACTIVIDAD N° 03

## INSTRUCCIONES:

A	F	I	D	S	P1	P2	T
---	---	---	---	---	----	----	---

OPTIMIZADO:



PRINCIPAL:



P1:



P2:

