



profesores antes: ser youtuber no es un trabajo, lo único que hacen es hablar a una cámara

profesores ahora:



# 03 – BÁSICOS

## Expresiones y Variables

Jorge Muñoz  
IIC1103 – Introducción a la Programación

# Conceptos

- Tipos de datos básicos
- Operaciones
- Variables
- Entrada / Salida

Es no es una clase difícil pero si **intensa**.  
Iremos **paso a paso**

No os preocupéis de **donde** escribo el código o si tengo que **instalar** algo. En este momento lo importante es **entender** las piezas básicas del lenguaje.

El lenguaje que utilizaremos para codificar es

# PYTHON

# TIPOS DE DATOS BÁSICOS

```
5                      # Integer (numero entero)
6.8                    # Float (numero decimal)
"Hola Mundo"          # String (texto)
True                  # Boolean (booleano: Verdadero)
False                 # Boolean (booleano: Falso)
```

```
5      #Asi es un Integer
str(5) #Y asi es un String

"5"    #Asi es un String
int("5") #Y asi es un Integer
```

**AND DON'T FORGET TO**  
**SUBSCRIBE**

Don't Forget to like, comment,  
share and subscribe to my  
channel ...

# OPERACIONES

2 + 3

5

2 + 2.2

4.2

2 \* 5

10

2 \*\* 3

8

2 - 5

-3

3.5 / 2

1.75

3.5 // 2

1.0

7 % 2

1

6 % 2

0

benja  
@Tomi01Carp

Un día hiciste una multiplicación con el símbolo  $\times$  en lugar de  $\cdot$  sin saber que sería la última.

1:49 a. m. · 18 jul. 2019 · Twitter for Android

9 K Retweets 48,2 K Me gusta

Actualizado: Un día hiciste una multiplicación con el símbolo  $\cdot$  en lugar de  $*$  sin saber que sería la última.

2 + 3 + 5

10

2 \* 2 \* 2

8

2 + 2 + 2 + 2 \* 2

10

90% Fail to answer?

$$1 + 1 + 1 + 1 + 1$$

$$1 + 1 + 1 + 1 + 1$$

$$1 + 1 \times 0 + 1 = ?$$

$$\begin{array}{r}
 2 - (5 + 6) \\
 -9 \\
 2 - 5 + 6 \\
 3 \\
 ((4 - 2) + (8 * 2)) \\
 18
 \end{array}$$

## Usar PARENTESIS



Operación	Operación	Prioridad	Asociatividad	Precedencia
Exponenciación				1
Identidad				2
Cambio de signo	-			2
Multiplicación	*			3
División	/			3
Módulo (o resto)				3
Suma				4
Resta				4

Tabla 2.1: Operadores para expresiones aritméticas. El número de precedencia 1 es el de mayor prioridad y el 4 el de menor.

```
    40 + 60  
100  
40+60  
100
```

```
40 + 6 0  
SyntaxError: invalid syntax
```

```
40 + 60
```

```
SyntaxError: unexpected indent
```

*Desafio 1:* Como saber si un número es  
**PAR o IMPAR**



10 | 2  
0 5

11 | 2  
1 5

12 | 2  
0 6

13 | 2  
1 6



MI NUMERO % 2 -> Si da 0 es par. Si da 1 es impar



*Desafío 2:* Como sacar el **ÚLTIMO DÍGITO** de un número



Situación  
Real

$$11 \begin{array}{l} | \\ 10 \end{array}$$

1 1

$$24 \begin{array}{l} | \\ 10 \end{array}$$

4 2

$$855 \begin{array}{l} | \\ 10 \end{array}$$

5 85

$$1122 \begin{array}{l} | \\ 10 \end{array}$$

2 112



MI NUMERO % 10 → El último dígito de mi número

```
      5 > 2
True
      5 < 2
False
      5 == 5
True
      5 == 6
False
      5 >= 5
True                                5.5 > 5.4
      5 >= 4
True                                5.1 < 5
      5 <= 5
True
      5 >= 4
True
      5 <= 4
False
      5 != 6
True
      5 != 5
False
```

True and True  
True  
True and False  
False  
False and True  
False  
False and False  
False

Paso Tareas AND Paso Evaluaciones  
-> Apruebo Intro

not True  
False  
not False  
True

Paso Calculo 1  
-> NO paso Calculo 1

True or True  
True  
True or False  
True  
False or True  
True  
False or False  
False

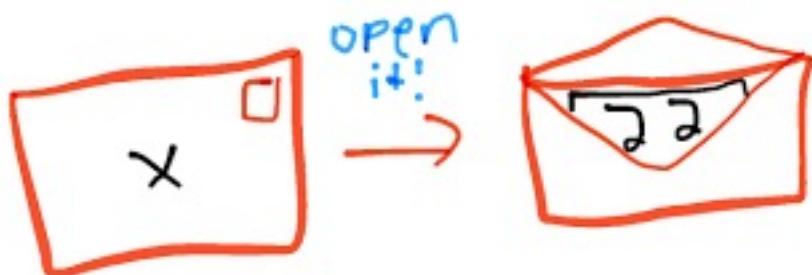
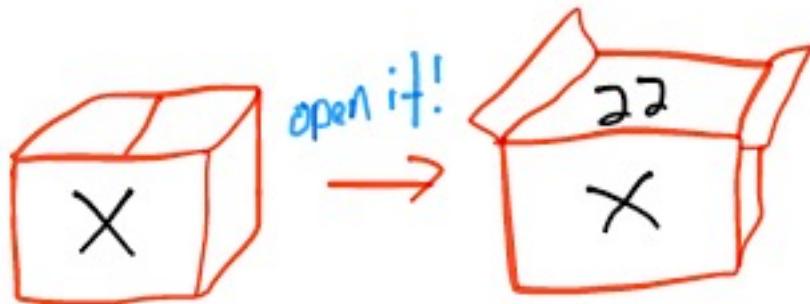
Si es feriado OR es fin de semana  
-> me quedo en casa

5 > 4 or 6 != 5  
True  
5 == 5 and 6 == 7  
False

```
"bar" + "celona"  
'barcelona'  
    "Chile" * 4  
'ChileChileChileChile'
```

```
"barcelona" == "barcelona"  
True  
    "Barcelona" == "barcelona"  
False
```

# VARIABLES



```
2 * 3.14159265 * 10  
62.831853  
2 * 3.14159265 * 15  
97.2477795
```



```
pi = 3.14159265  
2 * pi * 10  
62.831853  
2 * pi * 15  
94.24777950000001  
2 * pi * 20  
125.663706
```



```
nota_tareas = (3.4 + 5.5 + 6.8) / 3
```

```
5.233333333333333
```

```
nota_tareas = (3.4 + 5.5 + 6.8) / 3
```

5.233333333333333

```
nota = 6.5  
regalo = 0.2  
final = nota + regalo
```



6.7

```
--  
password = "abreteesesamo"  
intento = "abcde"  
correcto = (intento == password)
```

False

```
nota = 3.8  
aprueba = nota >= 4.0
```

**False**

```
nota = 5.5  
aprueba = nota >= 4.0
```

**True**



```
x = 10  
x = x + 1
```

11  
x += 1

12





memesintroalaprogr • Following ...



memesintroalaprograuc reja += 1  
también valdría.  
Dedicado a @cursedimages\_uc

1w



valerie\_adasme

@i\_for\_i\_in\_julia cuando aún no  
tienes todos los materiales  
para terminar la reja en  
minecraft y se ve algo así  
como...

1w Reply



Liked by memes.con.cupos.college and  
125 others

MARCH 7

Add a comment...

Post



Conceptos

# **ENTRADA / SALIDA**



```
#Print texto y numeros
print("Hola Mundo")
print(92)

#Print variables texto
msg = "Esto es un mensaje"
print(msg)

#Print variables numericas
resultado = 5+10
print(resultado)

# Print multiple
nombre = "Alice"
edad = 33
print("Me llamo", nombre, "y tengo", edad)
```

Hola Mundo  
92  
Esto es un mensaje  
15  
Me llamo Alice y tengo 33



```
# Input (String)
nombre = input("Introduce tu nombre: ")
            # Siempre es str
print("Tu nombre es", nombre)

# Input (Numero)
edad = input("Introduce tu edad: ")
            # Siempre es str
print("Tu edad es", edad)
# edad_siguiente = (edad+1) #ERROR
edad_siguiente = int(edad) + 1
print("Edad siguiente es", edad_siguiente)

#O hacer conversion directa
nota = float(input("Tu nota: "))
reprobado = (nota < 4.0)
print("Has reprobado=>", reprobado)
```

Introduce tu nombre: Alice  
Tu nombre es Alice  
Introduce tu edad: 22  
Tu edad es 22  
Edad siguiente es 23  
Tu nota: 3.3  
Has reprobado=> True

## Ah yes, enslaved machine learning

 Hot Trending Fresh

## POPULAR

 Chile Coronavirus Funny Animals Anime & Manga Anime Waifu Awesome Car Comic & Webtoon Cosplay Gaming GIF Girl Girl Celebrity League of Legends Facebook PinterestNext Post 

**"We used machine learning  
algorithms to greet the user  
with a personalized message"**

```
name = input()  
print("Hello " + name)
```



- Analogías para Variables
  - <http://cs-blog.khanacademy.org/2013/09/teaching-variables-analogies-and.html>
- Variables
  - <http://cscircles.cemc.uwaterloo.ca/1-variables/>
- 0.2 + 3.6 da 5.8000000000000001
  - <http://0.3000000000000004.com/>
- Interactive Python (Ch: Simple Python Data)
  - <http://interactivepython.org/courselib/static/thinkcspy/index.html>
- Think Python (Ch 2)
  - <http://greenteapress.com/wp/think-python/>
- Pensar Python (Ch 2)
  - <http://www.cmat.edu.uy/cmat/cursos/licenciatura/cursos/computacion/documentos/Think%20Python-esp.pdf/view>

**AREAOMATIC V1.0**



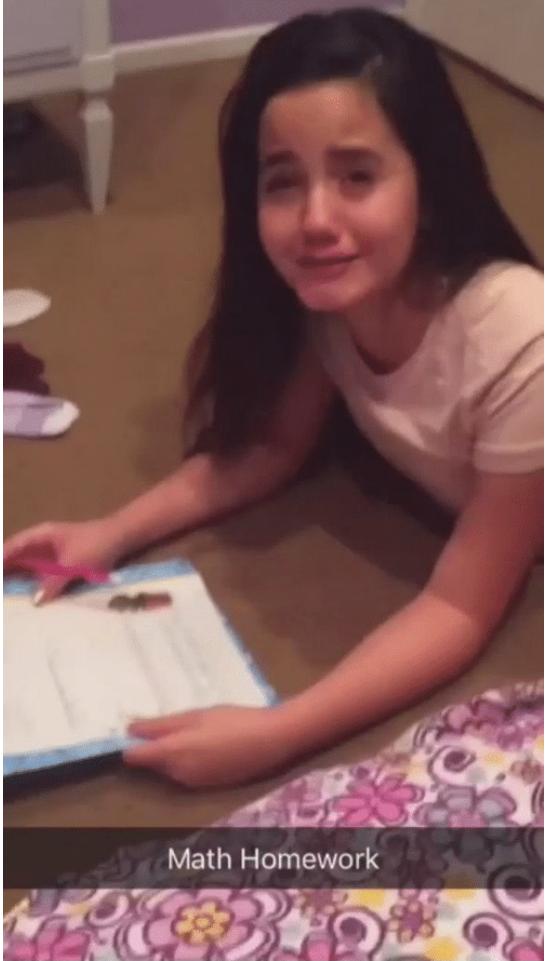
“ejemplos de matemáticas **para niños**””

“**educación** y cosas de la escuela””

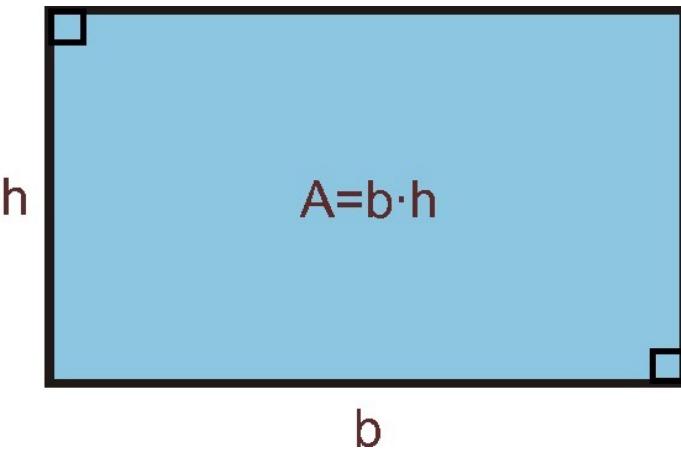
“tengo dos **hermanos** chicos””



Situación  
Real



her sister was crying over her  
6th grade math homework 😂





# Resolución

ENTRADA

SALIDA

ALGORITMO

- **Entrada:** base(int) y altura (int)
- **Salida:** área (int)

1. Pedir la base
2. Pedir la altura
3. Calcular el área como  $a = b * h$
4. Imprimir el área





I'LL WAIT  
FOR YOU HERE



# Resolución

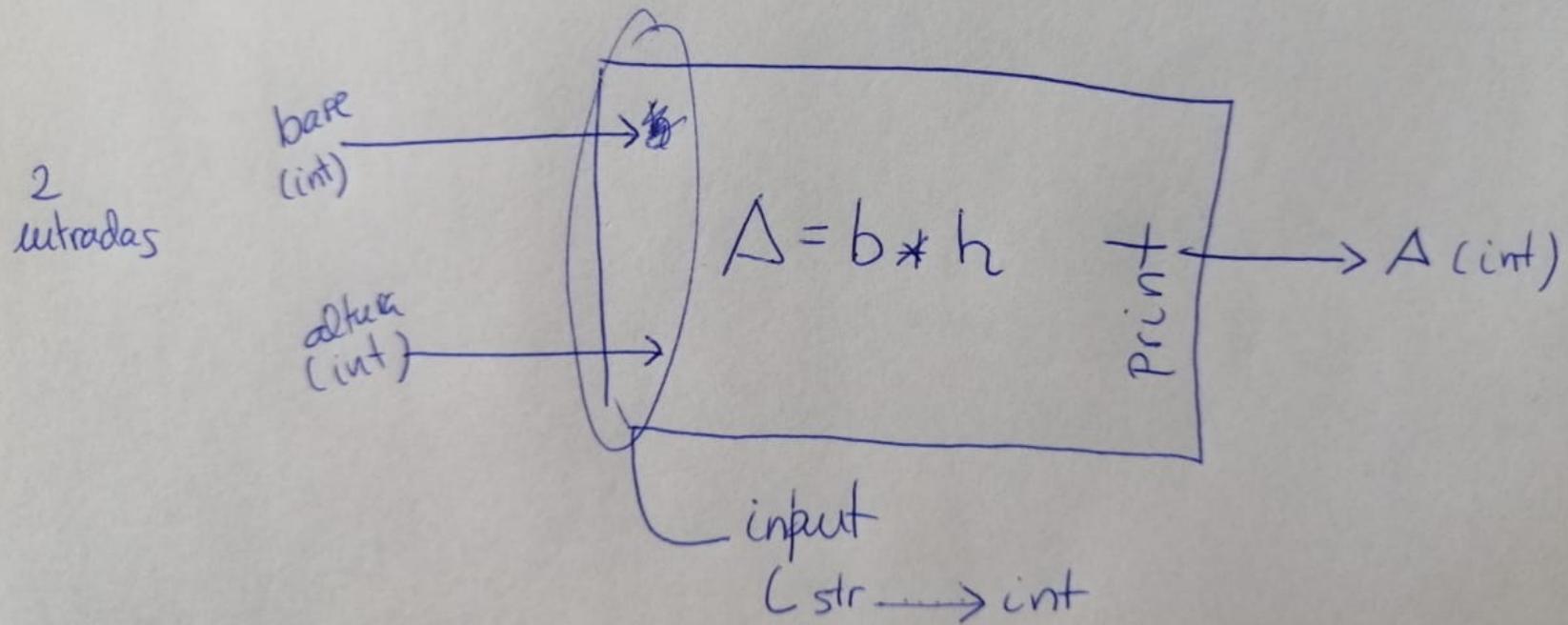
ENTRADA

SALIDA

ALGORITMO

- **Entrada:** base(int) y altura (int)
- **Salida:** área (int)

1. Pedir la base
2. Pedir la altura
3. Calcular el área como  $a = b * h$
4. Imprimir el área





```
bs = input("Base? ")  
bi = int(bs)  
hs = input("Altura? ")  
hi = int(hs)  
A = bi * hi  
print("Area:", A)
```

Base? 10  
Altura? 2  
Area: 20



```
b = int(input("Base? "))
h = int(input("Altura? "))
A = b * h
print("Área:", A)
```

Base? 10  
Altura? 2  
Área: 20

**¿QUÉ NECESITO SACAR EN EL EXAMEN  
DE INTRO?**



“algo útil para la **universidad**””

“asuntos **cuotidianos**”

“soy un flojo ☺”



Situación  
Real

# Resolución

ENTRADA

SALIDA

ALGORITMO

Nota Tareas? 4.1

Nota Interrogaciones? 3.3

Nota Participacion? 4.1

Que nota final quieres? 4.0

Necesitas sacar un 4.5666666666666667

$$T (30\%) + I (30\%) + E (30\%) + P (10\%)$$





I'LL WAIT  
FOR YOU HERE



Situación  
Real

# Resolución

ENTRADA

SALIDA

ALGORITMO

Nota Tareas? 4.1

Nota Interrogaciones? 3.3

Nota Participacion? 4.1

Que nota final quieres? 4.0

Necesitas sacar un 4.5666666666666667

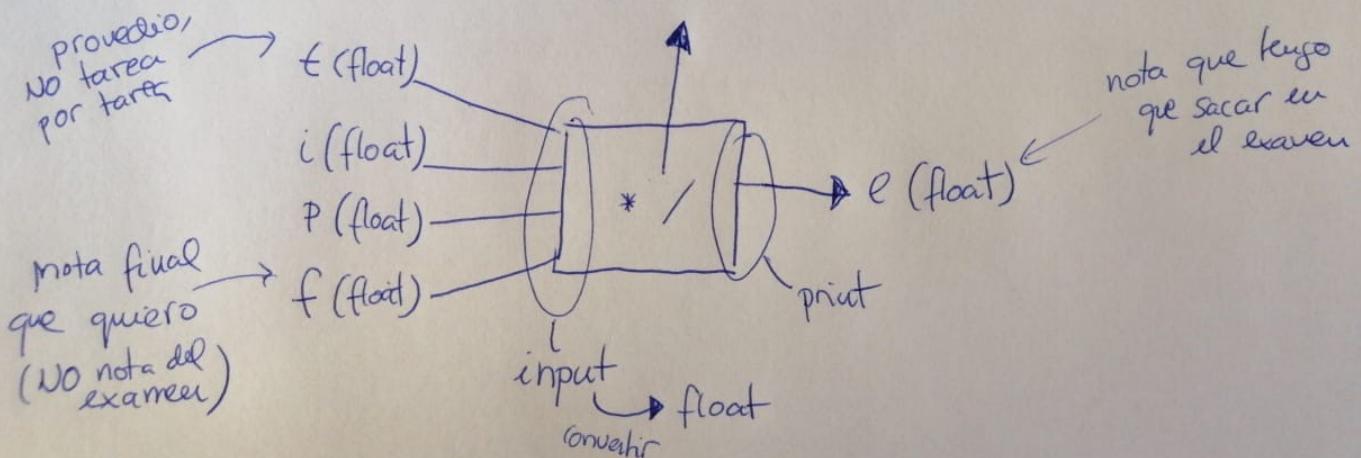
$$T (30\%) + I (30\%) + E (30\%) + P (10\%)$$



$$f = t \times 0.3 + i \times 0.3 + e \times 0.3 + p \times 0.1$$

$$f - (t \times 0.3 + i \times 0.3 + p \times 0.1) = e \times 0.3$$

$$\frac{f - (t \times 0.3 + i \times 0.3 + p \times 0.1)}{0.3} = e$$



```
t = float(input("Nota Tareas? "))
i = float(input("Nota Interrogaciones? "))
p = float(input("Nota Participacion? "))
f = float(input("Que nota final quieres? "))

e = (f - ((t*0.3)+(i*0.3)+(p*0.1))) / 0.3
print("Necesitas sacar un",e)
```

```
Nota Tareas? 5.8
Nota Interrogaciones? 5.5
Nota Participacion? 4.0
Que nota final quieres? 6.0
Necesitas sacar un 7.366666666666668
```

```
Nota Tareas? 6.8
Nota Interrogaciones? 6.4
Nota Participacion? 7.0
Que nota final quieres? 6.5
Necesitas sacar un 6.133333333333333
```

# ELO RATING SYSTEM



## INTERESES

“los **videojuegos**”

“Problemas de **ajedrez** ya que es una disciplina muy interesante”

“Me gustaría ver ejemplos o ejercicios sobre **videojuegos** principalmente”

“Fútbol. Fútbol. **Fútbol**. Fútbol. Fútbol”

“El Fútbol y el **LoL** tienen todos los ejemplos necesarios para cualquier situación”



Situación  
Real

Rank	Team	Rating
1	Brazil	2137
2	France	2093
3	Belgium	2036
4	Spain	2012
5	Netherlands	1985
6	Colombia	1961
7	England	1960
7	Portugal	1960
9	Germany	1938
10	Croatia	1925

230	Anguilla	586
231	Federated States of Micronesia	564
232	Bhutan	556
233	Tonga	547
234	Kiribati	545
235	Niue	496
236	Eastern Samoa	464
237	Northern Mariana Islands	409
238	Palau	402

Rank	Name	Title	Country	Rating
1	<a href="#">Carlsen, Magnus</a>	g	NOR	2845
2	<a href="#">Caruana, Fabiano</a>	g	USA	2828
3	<a href="#">Ding, Liren</a>	g	CHN	2812
4	<a href="#">Giri, Anish</a>	g	NED	2797
5	<a href="#">Mamedyarov, Shakhriyar</a>	g	AZE	2790
6	<a href="#">Anand, Viswanathan</a>	g	IND	2779
7	<a href="#">Vachier-Lagrave, Maxime</a>	g	FRA	2775
8	<a href="#">Grischuk, Alexander</a>	g	RUS	2771
9	<a href="#">Nepomniachtchi, Ian</a>	g	RUS	2771
10	<a href="#">So, Wesley</a>	g	USA	2762
11	<a href="#">Yu, Yangyi</a>	g	CHN	2761
12	<a href="#">Aronian, Levon</a>	g	ARM	2761
13	<a href="#">Radjabov, Teimour</a>	g	AZE	2756
14	<a href="#">Karjakin, Sergey</a>	g	RUS	2753
15	<a href="#">Kramnik, Vladimir</a>	g	RUS	2753
16	<a href="#">Nakamura, Hikaru</a>	g	USA	2746
17	<a href="#">Topalov, Veselin</a>	g	BUL	2740
18	<a href="#">Navara, David</a>	g	CZE	2739

Summoners	Tier	LP
6	Paradiser	Challenger 884 LP
7	REOL FAN	Challenger 858 LP
8	Ssumdayday	Challenger 838 LP
9	5tunt	Challenger 837 LP
10	Eclipse	Challenger 814 LP
11	TSM Johnson	Challenger 807 LP



## ELO RATING SYSTEM

Jugador **A** y **B**

**R<sub>a</sub>** y **R<sub>b</sub>** son los puntos actuales de A y B

**R'<sub>a</sub>** y **R'<sub>b</sub>** son los puntos después de la partida

**S<sub>a</sub>** es 0 si A pierde, 1 si gana. Lo mismo para **S<sub>b</sub>**

**K** es 25

Problema: Pedir los puntos de A, **asumir que A ha ganado**, e imprimir los nuevos puntos de A (Opcional: hacer lo mismo con B).

$$E_A = \frac{1}{1 + 10^{(R_B - R_A)/400}} \quad E_B = \frac{1}{1 + 10^{(R_A - R_B)/400}}$$

$$R'_A = R_A + K(S_A - E_A)$$



# Resolución

ENTRADA

SALIDA

ALGORITMO

```
>>>
Puntos A: 100
Puntos B: 50
Nuevos puntos A: 110.71342206479046
Nuevos puntos B: 39.286577935209536
>>> =====
>>>
Puntos A: 2000
Puntos B: 20
Nuevos puntos A: 2000.0002805014662
Nuevos puntos B: 19.999719498533704
>>> =====
>>>
Puntos A: 20
Puntos B: 2000
Nuevos puntos A: 44.99971949853371
Nuevos puntos B: 1975.0002805014662
```





I'LL WAIT  
FOR YOU HERE



# Resolución

ENTRADA

SALIDA

ALGORITMO

```
Ra = int(input("Puntos A: "))
Rb = int(input("Puntos B: "))

#A gana. K es 25
Ea = 1 / (1 + (10** ((Rb-Ra)/400)) )
Eb = 1 / (1 + (10** ((Ra-Rb)/400)) )
nRa = Ra + 25*(1-Ea)
nRb = Rb + 25*(0-Eb)

print("Nuevos puntos A: ",nRa)
print("Nuevos puntos B: ",nRb)
```

```
>>>
Puntos A: 100
Puntos B: 50
Nuevos puntos A: 110.71342206479046
Nuevos puntos B: 39.286577935209536
>>> =====
>>>
Puntos A: 2000
Puntos B: 20
Nuevos puntos A: 2000.0002805014662
Nuevos puntos B: 19.999719498533704
>>> =====
>>>
Puntos A: 20
Puntos B: 2000
Nuevos puntos A: 44.99971949853371
Nuevos puntos B: 1975.0002805014662
```



- Elo Rating System
  - [https://en.wikipedia.org/wiki/Elo\\_rating\\_system](https://en.wikipedia.org/wiki/Elo_rating_system)
- World Football Elo Ratings
  - <https://www.eloratings.net/>
- League of Legends Elo Rating
  - [https://leagueoflegends.fandom.com/wiki/Elo\\_rating\\_system](https://leagueoflegends.fandom.com/wiki/Elo_rating_system)

**ONE MOUSE PER CHILD**



## NEGATIVOS

“Le falta algún aspecto **social** de manera en contacto directo”

“Es un trabajo menos **social**, no requiere de contacto entre **personas**”

“Vas a interactuar poco con **personas**”

## INTERESES

“Emprendimiento en temas **sociales**”

“**voluntariado**”



Situación  
Real

1



TM

one laptop per child





Situación  
Real

# One Mouse Per Child



**MIGUEL  
NUSSBAUM**

Departamento de Ciencia  
de la Computación

[mn@ing.puc.cl](mailto:mn@ing.puc.cl)





Situación  
Real

$30+50+10$    	$200+60+1$    	$100+60+1$    	$100+60+1$    	$28$    	$100+50+2$    
$+ 100$    	$+ 57$    	$300+40+2$    	$+ 27$    	$100+30+1$    	$+ 32$    
$+ 47$    	$20+10+20$    	$5$    	$+ 7$    	$20+50+20$    	$20+40+30$    
$20+60+10$    	$6$    	$+ 2$    	$+ 800$    	$+ 57$    	$+ 1$    
$\checkmark$    	$+ 22$    	$+ 33$    	$400+10+4$    	$400+10+1$    	$+ 20$    
$+ 1$    	$+ 200$    	$+ 700$    	$+ 73$    	$+ 7$    	$20+30+10$    

Fig 1 Thirty-six students working simultaneously on One Mouse per Child for Basic Math.

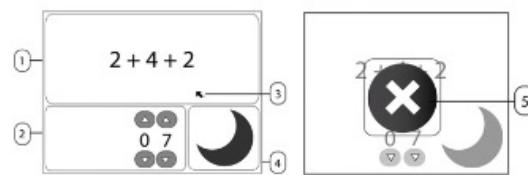
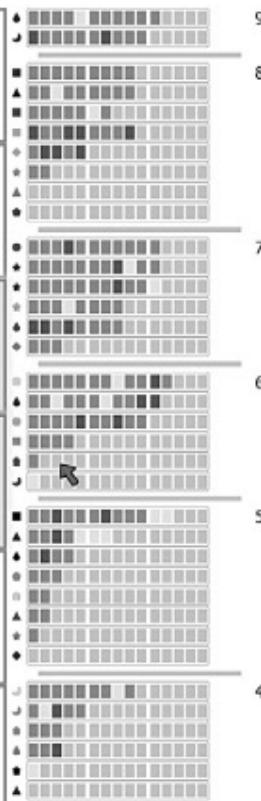


Fig 2 Each child's work space.



Situación  
Real

(0,0)	0	1	2	3	4	5	(0,60)
0	$30+50+10$  1 7 8 Up arrow	$200+60+1$  0 0 0 0 Left arrow	$100+50+1$  0 0 5 0 Down arrow	$100+60+1$  0 3 6 0 Right arrow	$+ 28$  2 8 6 1 7 Up arrow	$100+50+2$  0 0 4 1 Triangle arrow	
1	$+ 100$  0 2 2 2 Water drop	$+ 57$  2 1 6 4 4 Star		$27$  1 1 6 5 2 Water drop	$100+30+1$  0 0 1 0 Diamond	$+ 32$  3 5 6 0 0 Diamond	
2	$+ 47$  0 7 7 Pentagon	$20+40+20$  0 0 0 Up arrow	<b>Fila 1 Col 2 (3,5)</b>	$+ 7$  3 4 7 Water drop	<b>10</b> 10	$20+40+30$  0 0 0 Up arrow	
3	$20+60+10$  0 8 0 Water drop	$+ 6$  0 1 2 Water drop	$+ 21$  6 6 Star	$+ 800$  0 9 0 0 Star	$+ 57$  5 0 3 Triangle	$+ 1$  0 0 Water drop	
4	$+ 3$  0 6 Up arrow	$+ 22$  0 0 0 Square	$+ 33$  0 5 7 Triangle	$400+10+1$  0 3 3 0 Star	$+ 20$  0 0 Star		
5	$+ 1$  6 8 Circle	$+ 200$  0 0 0 Diamond	$+ 700$  0 5 5 2 Circle	$+ 7$  0 1 4 Water drop	$20+30+10$  5 5 6 Water drop		
(60,0)							(60,60)

X: 13  
Y: 25  
Fila 1  
Columna 2  
X relativa 3  
Y relativa 5

X: 44  
Y: 32  
Fila 4  
Columna 3  
X relativa 4  
Y relativa 2





I'LL WAIT  
FOR YOU HERE



Situación  
Real

(0,0)	0	1	2	3	4	5	(0,60)
0	$30+50+10$  1 7 8 Up arrow	$200+60+1$  0 0 0 0	$100+50+1$  0 0 5 0 Pentagon	$100+60+1$  0 3 6 0 Square	$+ 28$  2 8 6 1 7 Triangle	$100+50+2$  0 0 4 1 Triangle	(0,60)
1	$+ 100$  0 2 2 2 Water drop	$+ 57$  2 1 Star		$+ 27$  1 1 Water drop	$100+30+1$  0 0 1 0 Diamond	$+ 32$  3 5 Diamond	
2	$+ 47$  0 7 7 Pentagon	$20+40+20$  0 0 0 Up arrow	Fila 1 Col 2 (3,5)	$+ 7$  7 3 4 7 Square	10 10	$20+40+30$  0 0 0 Triangle	
3	$20+60+10$  0 8 0 Water drop	$+ 6$  0 1 2 Water drop		$+ 800$  0 9 0 0 Star	$+ 57$  2 1 5 0 3 Triangle	$+ 1$  0 0 Water drop	
4	$+ 3$  0 6 Up arrow	$+ 22$  0 0 0 Square		$+ 33$  0 5 7 Triangle	$400+10+1$  0 3 3 0 Star	$+ 20$  0 0 Star	
5	$+ 1$  6 8 Circle	$+ 200$  0 0 0 Diamond		$+ 700$  1 0 0 Up arrow	$+ 7$  0 1 4 Water drop	$20+30+10$  5 5 6 Water drop	
(60,0)							(60,60)

X: 13  
Y: 25  
Fila 1  
Columna 2  
X relativa 3  
Y relativa 5

X: 44  
Y: 32  
Fila 4  
Columna 3  
X relativa 4  
Y relativa 2



# Resolución

ENTRADA

SALIDA

ALGORITMO

```
xg = int(input("X: "))
yg = int(input("Y: "))

f = xg // 10
c = yg // 10
xr = xg % 10
yr = yg % 10

print("Fila", f)
print("Columna", c)
print("X relativa", xr)
print("Y relativa", yr)
```



- Banco Mundial
  - <http://blogs.worldbank.org/edutech/one-mouse-per-child>
- Artículo
  - "One Mouse per Child: interpersonal computer for individual arithmetic practice": Alcoholado , Nussbaum et al.: Journal of Computer Assisted
  - <http://onlinelibrary.wiley.com.pucdechile.idm.oclc.org/doi/full/10.1111/j.1365-2729.2011.00438.x>
- Microsoft
  - <https://www.microsoft.com/en-us/research/project/one-mouse-per-child/>
- Unesco (Presentación)
  - <http://www.unesco.org/education/MLW2014/symposium/R2WAM-Keynote-MiguelNussbaum.pdf>
- One Laptop per Chile
  - <http://one.laptop.org/>

# MAGIA



## INTERESES

“Algo relacionado con la **Magia**”



## **Sigue los pasos:**

**1º Piensa un número del 2 al 10.**

**2º Luego multiplica ese número por 9.**

**3º Te habrá salido un número de dos cifras, suma esas dos cifras, por ejemplo, si te ha salido 76 suma  $7+6$ .**

**4º Ahora resta 5 al número que te ha salido.**

**5º Transforma el número que te ha salido en una letra de esta forma:**

**1=A**

**5=E**

**2=B**

**6=F**

**3=C**

**7=G**

**4=D**

**8=H**

**6º Despues de elegir la letra cuyo número corresponda, piensa un país con esa letra.**

**7º Ahora con la segunda letra de ese país piensa un animal.**



Situación  
Real



Piensa un numero del 2 al 10: 5

Multiplica el numero por 9

$$5 * 9 = 45$$

Suma las dos cifras

$$4 + 5 = 9$$

Resta 5

$$9 - 5 = 4$$

Transforma numero en letra: 1->A, 2->B, ...

$$4 \rightarrow D$$

Piensa un pais que empiece con esa letra

Piensa un animal que empiece con la 2a letra del pais

Listo para que te lea la mente? si

.....

.....

En DINAMARCA no hay IGUANAS!!!!





I'LL WAIT  
FOR YOU HERE



Piensa un numero del 2 al 10: 5

Multiplica el numero por 9

$$5 * 9 = 45$$

Suma las dos cifras

$$4 + 5 = 9$$

Resta 5

$$9 - 5 = 4$$

Transforma numero en letra: 1->A, 2->B, ...

$$4 \rightarrow D$$

Piensa un pais que empiece con esa letra

Piensa un animal que empiece con la 2a letra del pais

Listo para que te lea la mente? si

.....

.....

En DINAMARCA no hay IGUANAS!!!!



```
#Pedir el numero
numero = int(input("Piensa un numero del 2 al 10: "))

# Multiplicarlo por 9
print("Multiplica el numero por 9")
numero2 = numero * 9
print(numero, "* 9 =", numero2)

#Suma las dos cifras
print("Suma las dos cifras")
cifral = numero2 // 10
cifra2 = numero2 % 10
numero3 = cifral + cifra2
print(cifral, "+", cifra2, "=", numero3)

# Resta 5
print("Resta 5")
numero4 = numero3 - 5
print(numero3, "- 5 =", numero4)

#Transforma el numero en letra
print("Transforma numero en letra: 1->A, 2->B, ... ")
print(numero4, "-> D")

#Piensa pais con esa letra
print("Piensa un pais que empiece con esa letra")

#Piensa un animal con la segunda letra del pais
print("Piensa un animal que empiece con la 2a letra del pais")

#Leer mente
input("Listo para que te lea la mente?")
print("."*10)
print("."*10)
print("En DINAMARCA no hay IGUANAS!!!!")
```

**¡OH, EUROPA!**



# INTERESES

“fútbol”

“temas como el **fútbol** que es un gusto general”

“**futbol** (visca barca)”

“fútbol **fútbol** fútbol”

“Astronomia y **fútbol**”

...



Situación  
Real

#	Equipo	PJ
1	Barcelona	10
2	Valencia C. F.	10
3	Real Madrid	10
4	Atlético Madrid	10
5	Sevilla	10
6	Villarreal	10
7	Leganés	10
8	Betis	11
9	Real Sociedad	10
10	Getafe	11
11	RCD Espanyol	10
12	Levante	10
13	Girona	10
14	Celta de Vigo	10
15	Ath. Bilbao	10
16	Deportivo	10
17	Eibar	10
18	U. D. Las Palmas	10
19	Málaga	10
20	Alavés	10



# La Liga

# Copa del Rey



Situación  
Real





#	Equipo	PJ
1	Barcelona	10
2	Valencia C. F.	10
3	Real Madrid	10
4	Atlético Madrid	10
5	Sevilla	10
6	Villarreal	10
7	Leganés	10
8	Betis	11
9	Real Sociedad	10
10	Getafe	11
11	RCD Espanyol	10
12	Levante	10
13	Girona	10
14	Celta de Vigo	10
15	Ath. Bilbao	10
16	Deportivo	10
17	Eibar	10
18	U. D. Las Palmas	10
19	Málaga	10
20	Alavés	10



- Los **6 primeros** de la liga van a Europa
- El **campeón** de la **Copa del Rey** también va a Europa
- Si el campeón de la **Copa del Rey** ha quedado entre los **6 primeros** entonces el **7** va a Europa



Situación  
Real

# ¿Por qué el séptimo va a Europa League?



por BeSoccer

@besoccer\_es - 18 May 19

0

3,696

« ARTÍCULO PREVIO

SIGUIENTE ARTÍCULO »



El Espanyol, clasificado para la Europa League. EFE

TWITTER

FACEBOOK

COMENTARIOS 0

El Espanyol ha conseguido 'in extremis' un billete que le permite disputar la siguiente edición de la Europa League. Sin embargo, para que los 'pericos' se hayan clasificado mediante el séptimo puesto se han tenido que dar algunas circunstancias.

## NOTICIAS RELACIONADAS



### PRIMERA DIVISIÓN

Un Espanyol europeo tras 12 años de espera

BeSoccer - Domingo, 19 Mayo 2019

0

449

### Rosales dejó abierto su futuro

BeSoccer - Domingo, 19 Mayo 2019

0

430

### De Segunda B a Europa en tres años: ejemplar Borja Iglesias

BeSoccer - Domingo, 19 Mayo 2019

2

3.609

## SOBRE EL AUTOR



**BeSoccer**

noticias lecturas  
**358K** **889M**  
RANK 1 RANK 1

Más noticias del autor



```
Tu posicion? 2
Posicion del ganador Copa del Rey? 4
Jugaremos en europa: True
```

```
Tu posicion? 2
Posicion del ganador Copa del Rey? 10
Jugaremos en europa: True
```

```
Tu posicion? 12
Posicion del ganador Copa del Rey? 12
Jugaremos en europa: True
```

```
Tu posicion? 7
Posicion del ganador Copa del Rey? 3
Jugaremos en europa: True
```

```
Tu posicion? 7
Posicion del ganador Copa del Rey? 9
Jugaremos en europa: False
```

```
Tu posicion? 14
Posicion del ganador Copa del Rey? 8
Jugaremos en europa: False
```

```
Tu posicion? 15
Posicion del ganador Copa del Rey? 2
Jugaremos en europa: False
```





I'LL WAIT  
FOR YOU HERE



```
Tu posicion? 2
Posicion del ganador Copa del Rey? 4
Jugaremos en europa: True
```

```
Tu posicion? 2
Posicion del ganador Copa del Rey? 10
Jugaremos en europa: True
```

```
Tu posicion? 12
Posicion del ganador Copa del Rey? 12
Jugaremos en europa: True
```

```
Tu posicion? 7
Posicion del ganador Copa del Rey? 3
Jugaremos en europa: True
```

```
Tu posicion? 7
Posicion del ganador Copa del Rey? 9
Jugaremos en europa: False
```

```
Tu posicion? 14
Posicion del ganador Copa del Rey? 8
Jugaremos en europa: False
```

```
Tu posicion? 15
Posicion del ganador Copa del Rey? 2
Jugaremos en europa: False
```



pos

posr

entrada  
(input → int)

- 6 prieros

pos  $\leq 6$

- ¿Cómo se si ha ganado Copa Rey?

↳ Si la pos del ganador es  
la mia!  
 $pos == posr$

- 7º?

pos == 1  $\vee$  posr  $\leq 6$

↑  
se tienen que  
cumplir  
las 2!

6 prieros

ó

Copa Rey

ó

7º con suerte

Solo con que se cumple 1 ya  
vas a europa

or



```
#Entrada
pos = int(input("Tu posicion? "))
posr = int(input("Posicion del ganador Copa del Rey? "))

#Europa si ... (soy los 6 primeros) o (gano Rey) o (soy 7 y el rey de los 6 primeros)
europa = (pos <= 6) or (pos == posr) or (pos == 7 and posr <= 6)

#Salida
print("Jugaremos en europa:",europa)
```



# COMENTARIOS

“de que **equipo** es”

“es del **Barça** profe”



## Tamudo

Máximo goleador catalán de la historia  
(NO ES DEL BARÇA)



## Pochettino

(Entrenador Finalista Champions con el Tottenham)



Bibliografía & Investigación





	EQUIPOS	PT
1	Barcelona	58
2	Real Madrid	56
3	Sevilla	47
4	R. Sociedad	46
5	Getafe	46
6	Atlético	45
7	Valencia	42
8	Villarreal	38
9	Granada	38
10	Athletic	37
11	Osasuna	34
12	Betis	33
13	Levante	33
14	Alavés	32
15	Valladolid	29
16	Eibar	27
17	Celta	26
18	Mallorca	25
19	Leganés	23
20	Espanyol	20



# Resumen

- Tipos de datos básicos
- Operaciones
- Variables
- Entrada / Salida