

PROGRAMACIÓN PYTHON

ESTRUCTURAS DE DECISIÓN: IF

AYUDA IF

```
if condición :  
    sentencia_1  
else :  
    sentencia_2  
sentencia_fuera
```

```
if condición :  
    sentencia_1  
    sentencia_2  
    sentencia_3  
else :  
    grupo_de_sentencias_2  
sentencia_fuera
```

CONDICIONES

Mayor o igual que	>=	if a>=2 :	
Mayor	>	if a>0 :	
Menor o igual que	<=	if a<=2 :	
Menor	<	if a<0 :	
Igual que	==	if a==0 :	
Distinto	!=	if a>0 and a<100 :	if a=="Sí" :
Y lógica	and		if a=="Sí" or a=="si" :
O lógica	or		if c=='s' :

Ejercicio 0: Escribe y explica lo que hace el siguiente programa. ¿Por qué se tabula el código?

```
a=input ("Introduce número 1:")  
b=input ("Introduce número 2:")  
if a>b :  
    max=a  
else :  
    max=b  
print "El mayor es ",max
```

Ejercicio 1: Diseña un programa que reciba desde un dispositivo de entrada un número comprendido entre 1 y 12, y que devuelva como salida el nombre del mes al que corresponde dicho número.

```
Introduce mes: 3  
El mes 3 se corresponde con MARZO
```

```
Introduce mes: 32  
32 no es un mes válido
```

Ejercicio 2: Calculadora. Diseña un programa que simule una calculadora simple. Debe recibir como entrada dos números que permitan decimales y un carácter. Si el carácter es un +, debe devolver la suma. Si el carácter es un -, debe devolver la resta. Si el carácter es un * debe devolver la multiplicación y si es un /, debe devolver la división.

```
Introduce número 1: 10  
Introduce operador (+, -, *, /): +  
Introduce número 2: 20  
Resultado es: 30
```

Ejercicio 3: Modifica el ejercicio que calcula el IMC de manera que si el IMC es superior a 25 el programa diga que sufre sobrepeso.

Si IMC<18	NO APTO PARA DESFILAR EN CIBELES	
Si no	Si IMC<25	
	Si no	Y tienes peso normal

*** PROGRAMA QUE CALCULA LA MASA CORPORAL ***

¿Cómo te llamas? Pedro
Tú altura? 1.79
Peso 103

María, tú IMC es 32.15 y tienes sobrepeso.

Ejercicio 4. Escribe un programa en Python que determine el precio de un billete de ida y vuelta en ferrocarril. El programa pedirá la distancia a recorrer y el número de días de estancia. Si el número de días de estancia es superior a siete y la distancia superior a 800 kilómetros, el billete tiene una reducción del 30%. El precio por kilómetro es 1.5 euros. (Precio sin descuento = km * 1.5)

Ejercicio 5: Crea el juego piedra, papel o tijera. El programa elige al azar un número aleatorio entre 1 y 3 (Piedra=1 / Papel=2 / Tijera=3). Pedirá al usuario que elija y mostrará el ganador en función de:

- Piedra: (Empuñar la mano). Gana a las tijeras. Pierde contra el papel.
- Papel: (Mostrar 5 dedos). Gana a la piedra. Pierde contra las tijeras.
- Tijeras: (Mostrar 2 dedos). Gana al papel. Pierde contra la piedra.
- El resto son empates

```
#Generar números aleatorios
```

```
Piedra: (Empuñar la mano). Gana a las tijeras. Pierde contra el papel.  
Papel: (Mostrar 5 dedos). Gana a la piedra. Pierde contra las tijeras.
```

```
from random import randrange  
ordenador=randrange(1,3)
```

Ejercicio 6: Diseña un programa en Python que lea una nota numérica (decimal) y que muestre por pantalla la nota correspondiente (SUSPENSO, APROBADO, NOTABLE, SOBRESALIENTE)

Qué nota? 7.5
Tienes un NOTABLE

Ejercicio 7: Indica en el siguiente programa qué valores en las respectivas entradas provocan la aparición de los distintos mensajes. Piensa primero la solución y comprueba luego que es correcta ayudándote con el ordenador.

```
letra = raw_input('Dame una letra minúscula: ')  
  
if letra <= 'k':  
    print 'Es de las primeras del alfabeto'  
if letra >= 'l':  
    print 'Es de las últimas del alfabeto'
```

Ejercicio 8: Implementa un algoritmo que lea un carácter e indique si es o no una letra. Además, en caso de ser letra, debe indicarse si es vocal o consonante y si está en minúsculas o mayúsculas. Observa la tabla ASCII

Ejercicio 9. Dados los siguientes ejemplos de ejecución, se pide:

Ejemplos de ejecución:

Bienvenido al sistema de autodiagnóstico de Gripe:

Escriba su nombre: Hermi

¿Tiene usted dificultades respiratorias? Sí

Hermi, vaya usted a su centro de salud más cercano.

Bienvenido al sistema de autodiagnóstico de Gripe:

Escriba su nombre: Carmen

¿Tiene usted dificultades respiratorias? No

¿Tiene usted fiebre? No

Carmen, tranquila porque no tienes la gripe A.

Bienvenido al sistema de autodiagnóstico de Gripe:

Escriba su nombre: Pedro

¿Tiene usted dificultades respiratorias? No

¿Tiene usted fiebre? Sí

Pedro, debería ponerse en contacto con su centro de salud porque aunque no parece que padezca gripe puede que padezca un proceso infeccioso.

a) Realiza un esquema con las preguntas que se tienen que realizar

b) Codifica el programa en Python

EXTRAS

Extra 1: Programa de astrología: el usuario debe ingresar el día y mes de su cumpleaños y el programa le debe decir a qué signo corresponde. (+1)

Nota:

- Aries: 21 de marzo al 20 de abril.
- Tauro: 21 de abril al 20 de mayo.
- Géminis: 21 de mayo al 21 de junio.
- Cáncer: 22 de junio al 23 de julio.
- Leo: 24 de julio al 23 de agosto.
- Virgo: 24 de agosto al 23 de septiembre.
- Libra: 24 de septiembre al 22 de octubre.
- Escorpio: 23 de octubre al 22 de noviembre.
- Sagitario: 23 de noviembre al 21 de diciembre.
- Capricornio: 22 de diciembre al 20 de enero.

- Acuario: 21 de enero al 19 de febrero.
- Piscis: 20 de febrero al 20 de marzo.

Extra 2: Diseña un programa que, dado un número entero, muestre por pantalla el mensaje (El número es par.) cuando el número sea par y el mensaje (El número es impar.) cuando sea impar. (+0,5)

*** LEER NÚMERO ***

Introduzca un número: 4
El número 4 es par

¿Y cómo sería para saber si es múltiplo de 3? Usar operador %

resto=num % 10 # guarda el resto de dividir num entre 10

Extra 3: En este ejercicio solicitaremos un número entero al usuario entre 1 y 999 y mostraremos por pantalla dicho número con palabras (como en los ejercicios anteriores, si el número no está en ese intervalo mostraremos un mensaje de error y el programa terminará). A continuación mostramos varios ejemplos de funcionamiento: (+2)

*** LEER NÚMERO ***

Introduzca un número entre 1 y 999: -5
Error. Número introducido incorrecto.

*** LEER NÚMERO ***

Introduzca un número entre 1 y 999: 17
diez y siete

*** LEER NÚMERO ***

Introduzca un número entre 1 y 999: 125
ciento veinte y cinco

*** LEER NÚMERO ***

Introduzca un número entre 1 y 999: 215
Doscientos quince

Algunas aclaraciones sobre el ejercicio:

- Comienza extrayendo las unidades, las decenas y las centenas del número en tres variables separadas.
unidades = numero % 10
decenas = (numero / 10) % 10
centenas = (numero / 100) % 10
- En castellano, números como el 25 se pueden escribir como "veinticinco" o "veinte y cinco" (ambas formas están aceptadas por la RAE). Para minimizar la complejidad del programa, utilizaremos la segunda forma.
- Los números del 11 al 15 son excepcionales, ya que no admiten otra forma que su nombre propio (once, doce...). El programa lo debe tener en cuenta porque, por ejemplo, "diez y cuatro" no es correcto.

- Ten en cuenta todos los detalles posibles. Por ejemplo, el 100 se nombra "cien" pero si hay decenas o unidades se nombra "ciento ..."; Los ceros no se pronuncian, por lo que la salida por pantalla de 120 no puede ser "ciento veinte y cero". Debes hacer que sea lo más natural posible.