

Módulo: Repeticiones



Módulo 5 While Bibliografía

**Aprender a Pensar como un
Programador**

Capítulo 2

Capítulo 3.2 y 3.8

Capítulo 4 (Hasta 4.7 Inclusive)

• • • • • • • • • •

Repasamos tomar decisiones ..



Repasamos algo de lógica....

Valores booleanos: True y False

$a=(3>1) \rightarrow \text{¿print a?}$

$b=(3>3) \rightarrow \text{¿print b?}$

Operadores lógicos: and, or, not....

print a and b

and	True	False
True	True	False
False	False	False

or	True	False
True	True	True
False	True	False

Decisiones

Sentencias condicionales: Permiten comprobar condiciones y que el programa se comporte de una manera u otra, de acuerdo a esa condición.

```
if  
If .. else  
If .. elif.. elif.. else
```

Decisiones

Ejemplo: ¿qué hace este código?

```
mes=raw_input("Ingrese un mes")
if mes!="febrero":
    print "Seguro que este mes tiene 30 o 31 dias"
else:
    print "Este mes tiene 28 o 29 dias"
```

¿Qué pasa si ingreso: Febrero? O cualquier texto que no sea el nombre de un mes?

Repeticiones

Sentencias iterativas: Permiten repetir una serie de sentencias varias veces.

while

y

for

Sentencia while

Sentencias while: Repite el proceso mientras la condición sea **verdadera**.

```
while condicion:  
    sentencia 1  
    sentencia2  
    .....  
    sentencia n
```


Usando while

```
>>> num = 0
>>> while (num < 20):
    if num % 2 == 0:
        print str(num) + " es uno de los primeros números pares"
    num = num + 1
```

```
0 es uno de los primeros números pares
2 es uno de los primeros números pares
4 es uno de los primeros números pares
6 es uno de los primeros números pares
8 es uno de los primeros números pares
10 es uno de los primeros números pares
12 es uno de los primeros números pares
14 es uno de los primeros números pares
16 es uno de los primeros números pares
18 es uno de los primeros números pares
>>>
```

...Repite las sentencias mientras que num sea menor que 20...

Usando while

A pensar....

Ejercicio 1:

Retomar el ejercicio del área del triángulo. Modificarlo para que lea 10 veces los datos de base y altura de 10 triángulos y calcule sus áreas.

-
-
-
-
-
-
-

Usando while

Ejercicio 1

```
#Inicializo el contador
cont=1

#Repito el proceso 10 veces
while cont<11:
    #Leo datos del triangulo
    altura=input('Ingrese altura del triangulo ')
    base=input('Ingrese la base del triangulo')
    #Imprimo area
    print 'El area del triangulo cuya base y altura es:', base, altura, 'es:', base*altura
    #Incremento el contador
    cont=cont +1
```

Usando while

A seguir pensado....

Ejercicio 2:

Retomar el ejercicio del usuario y dominio y modificarlo para que lea 10 direcciones de mail e imprima los usuarios y dominios

• • • • • • • • • •

Usando while

Ejercicio 2

```
#Inicializo un contador en cero
```

```
cont=1
```

```
while cont<11:
```

```
    #Pido direccion de e-mail
```

```
    mail=raw_input('Ingresa la direccion de mail: ')
```

```
    posArroba=mail.find('@')
```

```
    if posArroba != -1:
```

```
        print 'Del mail', mail, 'el usuario es:',mail[0:posArroba], 'el dominio es:',mail[posArroba+1:]
```

```
    else:
```

```
        print 'El mail', mail, 'esta mal ingresado'
```

```
    cont=cont+1
```

Usando while

A seguir pensado problemas mas complejos...

Ejercicio 3:

Ingresar la cantidad de personas que se van a procesar.

Ingresar de esas personas nombre, apellido y edad. Imprimir cuántas personas mayores se ingresaron.

Nota: De 18 años en adelante se considera mayor de edad

Usando while

```
#Ingresar cantidad de personas a procesar  
cantP=input('Ingrese cantidad de personas a procesar |')
```

```
#Inicializo contador de personas procesadas  
contP=1
```

```
#Inicializo contador mayores de edad  
contM=0
```

```
#Comienzo proceso de lectura y calculo
```

```
while contP<=cantP:
```

```
    #Ingrese nombre, apellido y edad  
    nom=raw_input('Ingrese nombre ')  
    ape=raw_input('Ingrese apellido ')  
    edad=input('Ingrese edad ')
```

```
    #Evaluo la edad  
    if edad >= 18:  
        contM=contM +1
```

```
    #Incremento cantidad de personas procesadas  
    contP=contP+1
```

```
#Imprimo cantidad de mayores de 18  
print 'Cantidad de personas mayores de 18 son:', contM
```

Ejercicio 3

Usando while

Y.. ¿Qué sucede si no sabemos exactamente cuántos datos vamos a procesar?....

Si modificando el enunciado anterior a...

Ingresar nombre, apellido y edad de personas **hasta que se ingrese como nombre 'zzz'**. Imprimir cuántas personas mayores se ingresaron.

Nota: De 18 años en adelante se

considera mayor de edad

Usando while

```
#Inicializo contador mayores de edad  
contM=0
```

```
#Realizo primer lectura del primer nombre  
  
nom=raw_input('Ingrese nombre ')
```

```
#Comienzo proceso de lectura y calculo mientras el nombre sea diferente a 'zzz'  
  
while nom!='zzz':
```

```
    #Ingreso apellido y edad  
    ape=raw_input('Ingrese apellido ')  
    edad=input('Ingrese edad ')
```

```
    #Evaluo la edad  
    if edad >= 18:  
        contM=contM +1
```

```
    #Vuelvo a leer otro nombre  
    nom=raw_input('Ingrese nombre ')
```

```
#Imprimo cantidad de mayores de 18  
print 'Cantidad de personas mayores de 18 son:', contM
```

Usando while

A pensar....

Ingresa números hasta que **se ingrese como número el '9999'**. Imprimir el promedio de los números ingresados..

