



Aprendiendo a programar

Iniciación

Actividades
Funciones

1. Escribe una función que reciba dos números y devuelva el menor de ellos. Úsala en un programa principal.

```
#####  
# returns the smallest number.  
# If both numbers are the same, returns  
# the second.  
#####  
  
def less(a,b):  
    if a<b:  
        return(a)  
    else:  
        return(b)  
  
#####  
# MAIN PROGRAM  
#####  
  
number1=int(input("Give me a number:"))  
number2=int(input("Give me another one:"))  
  
print("The smallest number is ", less(number1,number2))
```

2. Escribe una función que verifique, dados tres números día, mes y año, si forman una fecha válida. Úsala en un programa principal para verificar dos supuestas fechas.

NOTA: Las funciones que verifican datos, suelen devolver como valores verdad o falso (en Python `True` o `False`). En ese caso, el uso de la propia función puede hacerse dentro de una condición de, por ejemplo, una sentencia de tipo `if`.

```
def verifyDate(day,month,year):  
  
    if day <=0 or day >31 or month <=0 or month >12 or year<=0:  
        return(False)  
    elif (month in (1, 3, 5, 7, 8, 10, 12) and day <=31 or  
          month in (4, 6, 9, 11) and day <=30):  
        return(True)
```



```

elif month==2:
    if (year%4==0 and year%100!=0) or year%400==0:
        if day >=30:
            return(False)
        else:
            return(True)
    else:
        if day >= 29:
            return(False)
        else:
            return(True)

else:
    return(False)

#####
##### MAIN PROGRAM#####
#####

d=int(input("Give me a day: "))
m=int(input("Give me a month: "))
y=int(input("Give me a year: "))

if verifyDate(d,m,y):
    print("The date is correct")
else:
    print("BAD date")

d2=int(input("Give me a day: "))
m2=int(input("Give me a month: "))
y2=int(input("Give me a year: "))

if verifyDate(d2,m2,y2):
    print("The date is correct")
else:
    print("BAD date")

```

3. Escribe una función que calcule el factorial de un número. Úsala en un programa que pida tres números y calcule su factorial.

```

def factorial(n):
    fact=1
    for i in range(2,n+1,1):
        fact=fact*i

    return(fact)

#####
##### MAIN PROGRAM#####
#####

number1=int(input("Give me a number: "))

```



```
print("Factorial of ", number1, "=", factorial(number1))

number2=int(input("Give me a number: "))

print("Factorial of ", number2, "=", factorial(number2))
```

4. Escribe una función que, dado un precio y un IVA a aplicar a un producto, devuelva el PVP de dicho producto. Úsala para calcular el PVP de tres productos de los que tienes sus precios e IVA correspondientes.

```
def calculaPVP(p,i):
    return(p+p*i/100)

#####
# MAIN PROGRAM
#####

price1=float(input("Type the price of the product:"))
tax1=float(input("Enter the taxes (%):"))

print("The PVP is: ", calculaPVP(price1, tax1))

price2=float(input("Type the price of the product:"))
tax2=float(input("Enter the taxes (%):"))

print("The PVP is: ", calculaPVP(price2, tax2))
```

5. Escribe un módulo de validación de entrada a un sistema. La función debe pedir por teclado un usuario y una contraseña y devolver verdadero o falso si, antes de tres intentos, el usuario ha introducido el usuario/contraseña correctos. Úsala en un programa principal de prueba.

```
def verifyAccess():
    u="usuario"
    p="123456"
    print("Enter User/Password.")
    user=input("USER:")
    password=input("PASSWORD:")

    attempts=1

    while (user!=u or password!=p) and attempts<3:
```



```

        print("user/password incorrects. Try it again.")
        user=input("USER:")
        password=input("PASSWORD:")
        attempts+=1

    if (user==u and password==p):
        return(True)
    else:
        return(False)

#####
##### MAIN PROGRAM#####
#####

print("Acces to the System...")
if verifyAccess():
    print("ACCESS ALLOWED")
    print("Entering into the system...")
else:
    print("*****ACCESS DENIED*****")

```

6. Escribe una función que devuelva el número de vocales totales en una frase. Úsala en un programa que pida al usuario frases hasta que éste decida finalizar introduciendo la palabra 'FIN'.

```

#####
# Returns the number of vowels
# contained in the sentence.
#####

def numofVowels(sentence):
    contVowels=0
    for car in sentence:
        if car in ("a","e","i","o","u","A","E","I","O","U"):
            contVowels+=1
    return(contVowels)

#####
# MAIN PROGRAM
#####

s=input("Enter a sentence (type FIN to end).")

while s!="FIN":
    print("The sentence '",s,'" has ",numofVowels(s),"vowels")
    s=input("Enter a new one:")

```





Curso básico de programación by Ángel de Miguel Artal is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).