

## Introducción a Python. Ejercicios (II)

1. Realiza un programa que pida un cadena. A continuación debe pedir otra cadena. El programa debe buscar la segunda cadena en la primera (ignorando mayúsculas o minúsculas) y podrá responder una de las siguientes opciones:

- La segunda cadena es una subcadena de la primera
- La segunda cadena no es una subcadena de la primera

```
cadena1 = raw_input("Dame la primera cadena: ").lower()
cadena2 = raw_input("Dame la segunda cadena: ").lower()
if cadena1.find(cadena2) == -1:
    print 'La segunda cadena no es una subcadena de la primera'
else:
    print 'La segunda cadena es una subcadena de la primera'
```

2. El módulo random incluye la función random() que genera un número pseudo-aleatorio entre 0 y 1:

```
>>> from random import random
>>> random()
0.51605767814317494
```

Crea un programa que pida al usuario un número n y genere una lista con n elementos con valores aleatorios y muestre como salida:

- La lista de los n números aleatorios con una precisión de 3 decimales.
- La suma de todos los elementos con una precisión de 2 decimales.

Nota: Los valores deben redondearse a la precisión solicitada, no truncarse. La solución que se presenta no es la más adecuada, aunque una solución más elegante requiere una explicación más detallada de la salida formateada:

```
total_num = int(raw_input("Dame un numero: "))
lista = []
from random import random
for i in range(total_num):
    lista.append(random())
print 'La lista de %d numeros aleatorios es: (' % total_num,
for i in range(total_num):
    print '%.2f' % round(lista[i],2),
    if i != (total_num - 1): print ", ",
print ')'
print 'La suma de estos %d elementos es: %.3f' % (total_num, \
round(sum(lista),3))
```

3. Escribe un programa que pida al usuario su fecha de nacimiento y le responda el día de la semana correspondiente:

```
fecha = raw_input("Introduce la fecha de nacimiento (DD-MM-YYYY): \
").split('-')
fecha = map(int, fecha)
diasemana = ['lunes', 'martes', 'miercoles', 'jueves', 'viernes', \
```



```
'sabado', 'domingo']
from calendar import weekday
print "Naciste en", diasemana[weekday (fecha [2], fecha [1], fecha [0])]
```

para ello debes utilizar la función adecuada del módulo calendar.

4. Una dirección 6to4 es una dirección IPv6 reservada para equipos que tienen actualmente una dirección IPv4 pública. Un ejemplo de dirección 6to4 sería:

```
2002:503b:198:0:219:66ff:fea8:db3
```

El campo 2002: es fijo y el bloque importante para esta discusión es el que determina la parte de red de la dirección, es decir, los campos 503b:198 que son la representación hexadecimal de la dirección IPv4 correspondiente:

```
80.59.1.152 = 0x50.0x3b.0x1.0x98 = 503b:198
```

el resto de campos se corresponden con la dirección de subred y la dirección de host, y no son relevantes para este ejercicio.

Escribe un programa que pida una dirección IPv4 pública y nos dé la parte de red correspondiente de la dirección 6to4 asociada:

```
dir_ipv4 = map (int, raw_input("Dame una direccion IPv4 publica: \
").split('.'))
print 'La parte de red 6to4 correspondiente es: 2002:%x%x:%x%x' % \
      (dir_ipv4 [0], dir_ipv4 [1], dir_ipv4 [2], dir_ipv4 [3])
```

