

# Programación—Certamen 3 - Miércoles 14 de Agosto de 2013

Nombre:

Rol: -

1. [30 %] Indique qué es lo que imprimen los siguientes programas.

```
x = range(4,10)
y = map(str,x)
print y[2] + y[0]
```

```
r = 'corte'
t = 'super'
print t[0:2]+'{0}'.format(r[2:5])
```

```
a = 'hipo oso ico perico'
b = a.split()
b.reverse()
c = '-'.join(b)
print c
```

```
p = 'otorrinolaringologia'
q = len(p)/2
x = p[0:q].replace('o','g')
y = p[q:2*q].replace('g','o')
print (y+x).replace('g','o')
```

## Preguntas de archivos

1. Considere el archivo `hora.txt`. Indique en el cuadro de más abajo qué es lo que se muestra al ejecutar el siguiente segmento de código:

```
archivo = open('hora.txt')
n = 0
for linea in archivo:
    h,m = map(int,linea.strip().split(':'))
    if(h > n):
        n = h
        s = m
archivo.close()
print s, 'para las', n
```

hora.txt

```
11:15
6:30
22:10
19:20
```

2. Indique en el cuadro de más abajo cómo queda el archivo `info.txt` después de ejecutar el siguiente segmento de código:

```
archivo = open('data.txt')
arch = open('info.txt', 'w')
lista = []
for linea in archivo:
    nombre,dato = linea.strip().split()
    lista.append((nombre,dato))
for nombre,dato in lista:
    arch.write(nombre+' es amigo de '+lista[int(dato)][0]+'\\n')
archivo.close()
arch.close()
```

data.txt

```
roberto 1
ricardo 3
andrea 3
javier 2
```

## Programación—Certamen 3 - Miércoles 14 de Agosto de 2013

Nombre:

Rol: -

2. [35 %] El Servel pone a disposición en Internet la información de todos los Chilenos y Extranjeros habilitados para votar. La información viene en el archivo `servel.txt` con la siguiente estructura: `nombre;RUT;sexo;domicilio;comuna;mesa`

```
juan perez;16789345-6;m;las hualtatas 111;vitacura;A11
maria gonzalez;8956334-k;f;nonato coo 444;punte alto;F10
andres Soto;17098273-4;m;mirador 123;vitacura;A11
```

Considere que el archivo anterior puede tener muchos datos. Lo anterior es sólo un ejemplo.

- a) Desarrolle una función `cargar_datos(archivo_servel)` que recibe un string `archivo_servel` que especifica el nombre del archivo con la información del servel y retorna un diccionario cuya clave es el nombre y valor una tupla donde se almacena RUT,sexo,domicilio,comuna y mesa.

```
>>>cargar_datos('servel.txt')
{'maria gonzalez': ('8956334-K', 'f', 'nonato coo 444', 'punte alto', 'F10'),
 'juan perez': ('16789345-6', 'm', 'las hualtatas 111', 'vitacura', 'A11'),
 'andres soto': ('17098273-4', 'm', 'mirador 123', 'vitacura', 'A11')}
```

- b) Desarrolle la función `obtener_rut(nombre, archivo_servel)`, la cual recibe como parámetro el nombre de una persona y el `archivo_servel`. Esta función debe retornar el rut de la persona.

```
>>>obtener_rut('juan perez', 'servel.txt')
'16789345-6'
```

- c) Desarrolle la función `mesa_en_que_votaron(comuna, mesa, archivo_servel)`, la cual recibe como parámetro el nombre de la comuna, el número de la mesa y el `archivo_servel`. Esta función debe retornar una lista con los nombres de las personas que votaron en la mesa y comuna entregada como parámetro.

```
>>> mesa_en_que_votaron('vitacura', 'A11', 'servel.txt')
['andres soto', 'juan perez']
```

## Programación—Certamen 3 - Miércoles 14 de Agosto de 2013

Nombre:

Rol: -

3. [35 %] Una importante farmacéutica local se ha percatado que debido a la oficialización de los medicamentos bioequivalentes (genéricos) han disminuido las ventas de sus medicamentos (originales) en forma significativa. Para evitar esta situación, desea aplicar un cambio a los precios de los medicamentos originales del laboratorio, por el precio de su alternativa bioequivalente. Para ello, el laboratorio cuenta un el archivo `remedios.txt` con campos separados por `;` con el siguiente formato: `codigo_medicamento_original;nombre;precio;codigo_de_bioequivalente`

```
1;CLORPRIMETON;45000;13
11;CLORFENAMINA;10343;0
12;HISTAFED;11545;0
13;PRODEL;12434;0
2;ARIMIDEX;20343;12
3;AERIUS;21222;11
```

Considere que el archivo puede tener muchos datos. Lo anterior es sólo un ejemplo.

- a) Escriba la función `leer_archivo_remedios(nombre_archivo)` que a partir del `nombre_archivo` obtiene la información de cada medicamento y retorna un diccionario cuya clave es el código del medicamento original y su valor una lista con la siguiente estructura: `[nombre,precio,codigo_de_bioequivalente]`. Guíese por el ejemplo, respetando el tipo de los datos.

```
>>> leer_archivo_remedios('remedios.txt')
{ 1: ['CLORPRIMETON', 45000, 13],
  2: ['ARIMIDEX', 20343, 12],
  3: ['AERIUS', 21222, 11],
  11: ['CLORFENAMINA', 10343, 0],
  12: ['HISTAFED', 11545, 0],
  13: ['PRODEL', 12434, 0]}
```

- b) Escriba la función `actualizar_precios(remedios)` que, a partir del diccionario de remedios, retorne un diccionario con la misma estructura, salvo que con el precio actualizado. Notar que este **nuevo precio** corresponde al **precio del medicamento bioequivalente**. *Importante:* Cuando el código del medicamento bioequivalente es cero, quiere decir que no tiene bioequivalente, por lo tanto el precio queda inalterado.

```
>>> actualizar_precios(remedios)
{1: ['CLORPRIMETON', 12434, 13],
 2: ['ARIMIDEX', 11545, 12],
 3: ['AERIUS', 10343, 11],
11: ['CLORFENAMINA', 10343, 0],
12: ['HISTAFED', 11545, 0],
13: ['PRODEL', 12434, 0]}
```

- c) Escriba la función `escribir_archivo(remedios, nombre_archivo)`, que a partir del diccionario de remedios con precios actualizados genera un archivo con la misma estructura que el archivo `remedios.txt` original.

```
1;CLORPRIMETON;12434;13
2;ARIMIDEX;11545;12
3;AERIUS;10343;11
11;CLORFENAMINA;10343;0
12;HISTAFED;11545;0
13;PRODEL;12434;0
```

La función no debe retornar nada, simplemente realizar la operación anteriormente descrita.

Note que el orden de los medicamentos no es el mismo que en el archivo original. Esto se debe a que los diccionarios no mantienen el orden.