

Programación—Certamen 2, jueves 25 de octubre de 2012

Nombre:

Rol: -

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

```
p = ['a', 'res', 'vs', 'de', 'p']  
print 'e' in p[len(p) - 2]
```

```
b = ({1:'u',0:'bu'},{'b':0,1:1})  
print b[0][0] * b[1][1]
```

```
b = [range(3), range(2)]  
print len(b)
```

```
s = { 12 , 3 , 4 }  
c = ( 1 , 22 , 3 )  
print len ( s | set(c) )
```

```
b = 'f'  
lista = ['c', 'f', 'g', 't', 'h']  
lista.append(b)  
aux = lista[len(lista) - 2]  
lista[len(lista) - 2] = b  
lista[len(lista) - 1] = aux  
print lista
```

```
c = { 1:4, 6:7, 2:8 }  
for i in c.items():  
    if i[0] > 2 :  
        print i[1]
```

```
def f(x, y):  
    return x ** y
```

```
c = f(2,3)  
b = f(3,2)  
print c - b
```

```
def f(a, b):  
    return a * 2 + b
```

```
def y(b, a):  
    return b - a
```

```
a = 3  
b = 5  
print y(a, b) * f(b, a)
```

Programación—Certamen 2, jueves 25 de octubre de 2012

Nombre:

Rol: -

2. [35 %] Una tienda comercial acepta el pago de sus productos con diferentes tipos de monedas. Cada tipo de moneda se encuentra en el diccionario `moneda` cuya llave es el código de la moneda y el valor es una tupla de la descripción de la moneda y el valor de cambio a peso chileno:

```
>>> monedas = {'US' : ('Dolares Americanos', 500),
...           'EUR' : ('Euros', 600),
...           'L' : ('Libras', 700),
...           'CH' : ('Pesos Chilenos', 1)
...           }
```

Las ventas diarias se encuentran en una lista de tuplas de la forma:

```
>>> venta_diaria = [('US', 50), ('L', 200), ('EUR', 300), ('L', 100),
('CH', 21000), ('US', 150), ('EUR', 100)]
```

- a) Escriba la función `por_moneda(monedas, venta_diaria)` que retorne un diccionario cuya llave sea la descripción de la moneda y el valor sea el total diario vendido con esa moneda.

```
>>> por_moneda(monedas, venta_diaria)
{'Euros': 400, 'Pesos chilenos': 21000, 'Dolares Americanos': 200,
'Libras': 300}
```

- b) Escriba la función `total_venta_diaria(monedas, venta_diaria)` que retorne el total en pesos chilenos de la venta del día.

```
>>> total_venta_diaria(monedas, venta_diaria)
571000
```

- c) Escriba la función `convertir(venta_diaria, monedas, m)` que reciba la lista de tuplas `venta_diaria`, el diccionario `monedas` y un string `m` con el tipo de monedas. La función debe retornar una lista con todos los valores de `venta_diaria` convertidas en moneda `m`. Utilice valores enteros.

```
>>> convertir(venta_diaria, monedas, 'EUR')
[41, 233, 300, 116, 35, 125, 100]
>>> convertir(venta_diaria, monedas, 'CH')
[25000, 140000, 180000, 70000, 21000, 75000, 60000]
```

Programación—Certamen 2, jueves 25 de octubre de 2012

Nombre:

Rol: -

3. [35 %] El registro de pacientes de una clínica se encuentra en la lista de tuplas `pacientes`. Cada tupla corresponde a una ficha del paciente que contiene el rut (como string) y los datos personales (en un diccionario):

```
>>> datos1 = {'nombre'      : 'Oliver',
...          'apellido'    : 'Atton',
...          'edad'        : 31,
...          'peso'         : 87.0,
...          'estatura'    : 1.8,
...          'presion arterial': 90.,
...          'ritmo cardiaco' : 60.
...          }
>>> datos2 = {'nombre'      : 'Jimmy',
...          'apellido'    : 'Page',
...          'edad'        : 55,
...          'peso'         : 100.0,
...          'estatura'    : 1.75,
...          'presion arterial': 90.,
...          'ritmo cardiaco' : 60.
...          }
```

```
>>> pacientes = [('15000111-7', datos1), ('15111222-3', datos2), ... ]
```

La lista `pacientes` tiene datos de muchos pacientes y además es una variable global.

- a) Escriba la función `nuevo_paciente(ficha)`, que reciba como parámetro la ficha de un paciente y retorne el mensaje `Ingresado` si se pudo almacenar el registro en la lista `pacientes`. De lo contrario, retorne `Ya existe` en caso que el rut del cliente ya se encuentre en `pacientes`.

```
>>> ficha = ('14999888-6', datos1)
>>> nuevo_paciente(ficha)
'Ingresado'
>>> nuevo_paciente(ficha)
'Ya existe'
```

- b) Escriba la función `modificar_paciente(rut, clave, valor)`, que reciba como parámetro el rut de un paciente, una clave del diccionario de datos personales y el nuevo valor a modificar. La función debe retornar `Actualizado` en caso que el registro existe y fue modificado. De lo contrario, debe retornar `No existe`.

```
>>> modificar_paciente('15000111-7', 'edad', 35)
'Actualizado'
>>> modificar_paciente('12002299-6', 'edad', 43)
'No existe'
```

- c) Escriba la función `filtrar(p)`, que reciba como parámetro una tupla de strings con las claves a filtrar de los datos personales. La función debe retornar una lista de tuplas con los valores de los campos indicados en filtro de todos los pacientes.

```
>>> pacientes = [('15000111-7', datos1), ('15111222-3', datos2) ]
>>> p = ('edad', 'peso')
>>> filtrar(p)
[(31, 87.0), (55, 100.0)]
```