

Examen Final

Fundamentos de Informática

11 de Enero de 2022

Parte Escrita I 35 m [20%]

Apellidos y Nombre: _____

No se puede usar lápiz. Contestar en el espacio de cada pregunta.

1. [20%] Explica cada una de estas sentencias Python.

```
import sqlite3
```

```
conn=sqlite3.connect(nombre)
```

```
c=conn.cursor()
```

```
c.execute('SELECT * FROM '+nombre[0:-3])
```

```
l_tpl=c.fetchall()
```

```
conn.close()
```

2. [10%] ¿Para qué sirve la aplicación DB Browser?

3. [10%] ¿Para qué sirve el método commit de sqlite3?

¿Es necesario usarlo después de una instrucción select? ¿por qué?

4. [20%] Sea la base de datos restaurante.db. Escribe la sentencia sqlite en Python para crear la tabla restaurante con la estructura de la figura 1, siendo la Comanda la clave principal.

Comanda	Entrantes	Principal	Postres
1	45.95	20.80	10.45
2	30.95	35.10	10.75
3	50.45	50.05	20.05
4	70.45	40.95	40.95

Figura 1. Todos los precios están expresados en euros e incluyen el 10% de IVA

Escribe la sentencia sqlite en Python para insertar en la tabla restaurante la comanda 4 con su detalle según la figura 1.

Escribe la sentencia sqlite en Python para modificar la comanda 2, poniendo un gasto de 15.75 euros en los Postres.

Escribe la sentencia sqlite en Python para eliminar la comanda 3.

Escribe la sentencia sqlite en Python para seleccionar las comandas con un gasto en Principal superior a los 30 euros.

5. [20%] Sea *info* una lista de tuplas con el contenido de la tabla restaurante según la figura 1, escribe un procedimiento en Python que reciba esta lista de tuplas y genere las facturas de cada comanda, un archivo de texto por comanda, con el nombre y aspecto siguientes:

FacturaComanda1.txt

Comanda: 1

Precio (sin IVA): = 70.18 Euros
Precio (con IVA, 10%): = 77.20 Euros
Muchas gracias.
Esperamos verlos pronto!!

6. [20%] Escribe el código Python necesario para construir un diccionario a partir de la lista de tuplas *info* de la figura 1.

Examen Final

Fundamentos de Informática

11 de Enero de 2022

Parte Escrita II 55 m, [30%]

Apellidos y Nombre: _____

Justificar las respuestas.

No se puede usar lápiz. Contestar en el espacio de cada pregunta.

1. [10%] Escribe $AC70.3B_{(16)}$ en binario y decimal.
2. [5%] ¿Cuánto espacio (en MB) ocupa en un computador, sin comprimir, una imagen con resolución FHD 1920x1080 píxeles y 3 B por pixel para codificar el color?
3. [10%] Explica la diferencia de un lenguaje de programación interpretado y otro compilado y pon un ejemplo de cada uno.
4. [5%] Si el reloj de la CPU de un computador es de 4 GHz y se quiere ejecutar un programa de Python de 20 instrucciones, ¿Cuánto tiempo tardará en ejecutarse?
5. [10%] Escribe una función documentada que reciba el radio y altura de un cilindro y calcule y devuelva su superficie. $S_{cilindro} = 2\pi r^2 + 2\pi r h$
>>>sup_cilindro(0.75,2.5)
15.31

6. [12%] Se quiere obtener el desglose del menor número de billetes y monedas de una cantidad entera de euros. Completa los huecos del programa siguiente y explícalo.

```
n = int(input())
x = (500, 200, 100, 50, 20, 10, 5, 2, 1)
sol = []
for elem in x:
    -----
    -----
print(sol)
```

7. [12%] ¿Qué tarea realiza este programa?

```
from math import pi,fabs
pic=0
n=0
while fabs(pi-4*pic)>1e-3:
    pic+=1/(2*n+1)*(-1)**n
    n+=1
pic=4*pic
print(pic,n)
```

8. [12%] ¿Qué tarea realiza esta función? ¿Qué recibe y qué devuelve?

```
def ejer8(x,m):
    for i in range(len(m)):
        if x in m[i]:
            return i
    return -1
```

>>>ejer8(7,[[4,2,3],[7,5,7],[4,6,7]]) ¿Qué se obtiene?

>>>ejer8(0,[[4,2,3],[7,5,7],[4,6,7]]) ¿Qué se obtiene?

9. [12%] ¿Qué tarea realiza esta función? ¿Qué recibe y qué devuelve?

```
from math import sqrt
def ejer9(m):
    nc=len(m[0])
    s=[0]*nc
    for fila in m:
        c=0
        for elem in fila:
            s[c]+=elem
            c+=1
    sc=0
    for elem in s:
        sc+=elem**2
    md=round(sqrt(sc),2)
    return s,md
```

>>>ejer9([[1,2,3,4],[-2,-3,-2,-3],[0,1,0,1]]) ¿Qué se obtiene?

10. [12%] Se quiere tener un programa en Python para traducir palabras del español al inglés. El archivo *espingles.txt* contiene el diccionario, el cual se puede ampliar con palabras nuevas, si el usuario quiere.

espingles.txt

```
computador,computer
pantalla,screen
teclado,keyboard
ejecutar,execute
```

Completa los huecos del programa en Python y escribe un ejemplo de ejecución.

```
fe=_____('espingles.txt','r')
d={}
for _____ in fe:
    lista=linea.split("_____")
    d[lista[_____]]=lista[_____][: -1]
_____.close()
seguir=_____
while seguir!="FIN":
    esp=input("Qué quiere traducir?")
    if esp in d:
        print(_____)
    _____:
        print("no existe")
        añadir=input("Desea añadirlo al diccionario (s/n)?")
        if añadir=='s':
            ing=input("escriba su traducción")
            _____=_____
            print("añadido al diccionario")
            _____=input("Seguir? Teclee FIN para salir ")
fs=open('espingles1.txt',_____)
for clave in d:
    fs.write(_____+' '+_____+"\n")
fs.close()
```