

NOMBRE Y APELLIDOS:

---

1. Se considera la función  $f$  en PYTHON y se ejecuta 4 veces con los argumentos indicados. Escribir en la tabla el valor que devuelve y su tipo. *(2 puntos)*

```

_____ funcion.py _____
1 def f(x):
2     if x % 2 != 0:
3         if x**2 <= 36:
4             return "Los Peños"
5         else:
6             return x//3
7     else:
8         if x < 0 and abs(x)>5:
9             return False
10        elif not x+2 >8:
11            return x/2
12        return "La Mina Fontoria"
    
```

| Llamada Funcion | Valor Devuelto | Tipo de Valor |
|-----------------|----------------|---------------|
| f(2)            |                |               |
| f(13)           |                |               |
| f(-8)           |                |               |
| f(10)           |                |               |

2. Transformar a binario (usando a lo sumo 16 bits) el número decimal 45.2. *(1 punto)*

3. El programa bis.py discrimina los años bisiestos de los ordinarios utilizando una única bifurcación condicional:

```

_____ bis.py _____
1 print('Escriba un año:')
2 a=int(input())
3
4 if a%400 == 0 or not a%100 == 0 and a%4==0:
5     print('bisiesto')
6 else:
7     print('normal')
    
```

*(1 punto)*

```

_____ bis1.py _____
1 print('Escriba un año:')
2 a=int(input())
3
4 if ## CONDICIÓN
5     print('normal')
6 else:
7     print('bisiesto')
    
```

Completa el programa bis1.py escribiendo la condición contraria a la que se utiliza en bis.py y sin utilizar el operador not.

#ESCRIBIR AQUI LA CONDICION:

4. Se considera la siguiente clase:

(1.9 puntos)

```
class Bicicleta(object):
    def __init__(self, pi, pl):
        self.piñones = pi
        self.platos = pl
        self.color = ""
```

Marcar, en cada caso, las afirmaciones correctas. Puede haber más de una.

(a) ¿Cuáles de las siguientes instrucciones crea un objeto Bicicleta con 4 piñones y dos platos ?

- |                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1) Bicicleta(mibici, 4, 2)  | 3) mibici = Bicicleta(4,2,"blanca") |
| 2) mibici = Bicicleta(4, 2) | 4) mibici = Bicicleta(2,4)          |

(b) ¿Cuáles de los siguientes métodos cambia el color de un objeto Bicicleta ?

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1) def pintar(c):<br>color= c  | 2) def pintar(self,c):<br>color =c     |
| 3) def pintar(c):<br>self.c =c | 4) def pintar(self,c):<br>self.color=c |

(c) Adaptar el método especial `__eq__` para comparar cuando dos objetos Bicicleta son iguales.

5. ¿ Qué se muestra por pantalla después de ejecutar estos dos programas ?

(1 punto)

```
##PROGRAMA 1
j=0
for i in range(2):
    while j<2:
        print('{0}, {1}'.format(i, j))
        j+=1
```

```
##PROGRAMA 2
j=0
while j<2:
    for i in range(2):
        print('{0}, {1}'.format(i, j))
    j+=1
```

PROGRAMA 1

PROGRAMA 2

6. Escribe una función en PYTHON denominada `insertar` que tenga como argumentos dos cadenas `c1` y `c2` y que devuelva la lista de todas las cadenas, donde se ha insertado la cadena `c1` entre todos los caracteres de la cadena `c2`:

*(2 puntos)*

```
>>> insertar("abc","123")
['abc123', '1abc23', '12abc3', '123abc']
>>> insertar("a","")
['a']
>> insertar("", "abc")
['abc', 'abc', 'abc', 'abc']
>>> insertar(" ", "abc")
[' abc', 'a bc', 'ab c', 'abc ']
```

7. Explica en que consiste el juego de las Torres de Hanoi y describe, detalladamente, la solución (con el mínimo número de movimientos) cuando solamente tenemos 3 discos en la aguja inicial. *(1 punto)*

8. Escribe tu nombre y apellidos en la primera pagina.

*(0.1 puntos)*