



NOMBRE Y APELLIDOS:

- Crea un archivo por cada ejercicio *ejercicio1.py*, *ejercicio2.py* y *ejercicio3.py*.
- Al finalizar la prueba, subir los 3 archivos por separado al subdirectorío EXAMEN 22/10/2021 del directorío PRUEBAS
- En el ordenador tener abiertas **SOLAMENTE** las ventanas *Idle* y *shell* de PYTHON.

1. [45 %] Construye un programa en Python que encuentre todos los números **reproductores de Fibonacci** de dos y tres dígitos. A saber: un número n se dice **reproductor de Fibonacci** si es capaz de reproducirse a sí mismo en una secuencia generada con los m dígitos del número en cuestión (sin alterar su orden) y continuando en la serie con un número que es la suma de los m términos precedentes.

Ejemplos:

- 47 es un número reproductor de Fibonacci pues la serie:
4, 7, 11, 18, 29, 47, 76,... contiene el 47.
 - 13 no es un número reproductor de Fibonacci pues la serie:
1, 3, 4, 7, 11, 18,..... no contiene el 13.
 - 197 es un número reproductor de Fibonacci pues la serie:
1, 9, 7, 17, 33, 57, 107, 197, 361,... contiene el 197.
 - 985 no es un número reproductor de Fibonacci pues la serie:
9, 8, 5, 22, 35, 62,119, 216, 397, 732, 1345,..... no contiene el 985
2. [10 %] Escribe un programa para encontrar (si existe) una solución entera positiva del sistema de ecuaciones

$$2x + y = A$$

$$6x + 3y = B$$

y donde A y B son dos enteros leídos por teclado.

```
## AYUDA: Usar un bucle para iterar todas las posibles soluciones.  
## NOTA: Puede que no tenga solución para algunos pares A y B.  
>>>  
A = 4  
B = 12  
Solución x=0, y=4.  
>>>  
A = 6  
B = 4  
No hay solución
```

=====

3. [45 %] Diseña dos programas que introducidos por teclado dos cadenas, `cadena1`, `cadena2` y un entero `n` muestre por pantalla 1 si el número de veces que la `cadena2` está contenida en la `cadena1` es `n` y, 0 en caso contrario. Uno de ellos utilizando el método `SPLIT` y, otro sin utilizarlo.

```
cadena1: "Ayer cayó cachava y media de nieve en Campoo"
```

```
cadena2 : "e"
```

```
veces : 6
```

```
1
```

```
cadena1: "Ayer cayó cachava y media de nieve en Campoo"
```

```
cadena2 : "e"
```

```
veces : 5
```

```
0
```

```
cadena1: La escuela también tenía estudiantes de master
```

```
cadena2 : "a e"
```

```
veces : 1
```

```
0
```

```
cadena1: "La escuela también tenía estudiantes de master"
```

```
cadena2 : "a e"
```

```
veces : 2
```

```
1
```

```
cadena1: "Hola mundo"
```

```
cadena2 : "mudo"
```

```
veces : 1
```

```
0
```