



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



Escola Politécnica de Enxeñaría de Ferrol

Secuencias I

Ejercicios de clase

Informática - Grupo A3

Grados en Ing. Mecánica e Ing. en Tecnologías Industriales - 1^{er} curso

Alejandro Romero - alejandro.romero.montero@udc.es

Hoy haremos prácticas sobre...

- **Tema 7 de teoría: Introducción a Python 3 - Parte 2**
 - Diapositivas 1 a 17:
 - Contenedores de datos: **secuencias** (listas, tuplas y cadenas de caracteres).

Ejercicio 1

- Implementar un programa en Python que pida por teclado la dimensión (máximo 50) y los elementos de una lista de números reales y **muestre por pantalla cuántos números negativos hay en posiciones impares**
- Ejemplo de ejecución:

```
Introduce la dimension de la lista (MAX 50): -2  
Error, valor fuera de rango, vuelve a intentarlo: 5
```

```
Dime los elementos:
```

```
Dato 0: -2.7
```

```
Dato 1: -4.2
```

```
Dato 2: 5.3
```

```
Dato 3: -2.8
```

```
Dato 4: 6.9
```

```
Hay 2 datos negativos en posiciones impares
```

Ejercicio 2

Implementar un programa en Python que **calcule el producto escalar de dos vectores**:

$$\vec{x} \cdot \vec{y} = \sum_{i=0}^{n-1} x_i y_i$$

El programa debe hacer lo siguiente:

- Lea por teclado un número entero positivo (***n***) menor que 30. Este número representará la dimensión de los vectores.
- Lea por teclado ***n*** números reales y almacénelo en una lista. Estos números representarán los elementos del primer vector.
- Lea por teclado ***n*** números reales y almacénelo en otra lista. Estos números representarán los elementos del segundo vector.
- Muestre por pantalla el resultado del producto escalar de los dos vectores con dos decimales.

Ejercicio 2 (ejemplos)

```
=====
Introduce la dimensión de los vectores (MAX 30): 40
Error, número incorrecto, vuelve a intentarlo: 4
```

```
Primer vector
Introduce los datos separados por espacios: 1.2 3.5 -2.1 6.6
```

```
Segundo vector
Introduce los datos separados por espacios: 3.3 -0.9 1.8 7.5
```

```
El producto escalar vale 46.53
=====
```

```
=====
Introduce la dimensión de los vectores (MAX 30): 2
```

```
Primer vector
Introduce los datos separados por espacios: 2.3 1.5
```

```
Segundo vector
Introduce los datos separados por espacios: 2.0 -2.0
```

```
El producto escalar vale 1.60
=====
```

Ejercicio 3

- Implementar un programa en Python que:
 - Lea una frase (**f**) por teclado.
 - Lea un caracter por teclado (**c**)
 - Cambie todas las vocales de **f** por **c**
 - Muestre **f**

Ejercicio 3 (ejemplos)

```
=====
Dime una frase: Los alumnos de informática son los mejores
Dime un caracter: i
La nueva frase es: Lis ilimnis di infirmitici sin lis mijiris
=====

=====
Dime una frase: Programar en python es muy divertido
Dime un caracter: o
La nueva frase es: Progromor on python os moy dovortodo
=====

=====
Dime una frase: Estamos trabajando con listas
Dime un caracter: ?
La nueva frase es: ?st?m?s tr?b?j?nd? c?n l?st?s
=====
```

Trabajo autónomo

- **Realizar ejercicios propuestos al resto de grupos.**
- Preparación clase siguiente
- Tema 7: Introducción a Python 3 (parte 2):
 - Diapositivas 1 a 17:
 - Contenedores de datos: secuencias (listas, tuplas y cadenas de caracteres).
 - Diapositivas 26 a 30:
 - Listas avanzadas: comprensiones y generadores.