

**1.– [Bucles y ope elementales]**

Crear en el disco duro una carpeta con el archivo de texto `mcp_i.py`.

Se pide:

- a) Escribir en el archivo `mcp_i.py` la traducción a Python del programa `mcp_i.f` (que calcula el valor del número  $\pi$  mediante el método de Montecarlo) que se proporcionó para el ejercicio 3 de la práctica N.º 6.
- b) Ejecutar el programa y comprobar los resultados obtenidos. Repetir los ensayos realizados al resolver la práctica N.º 6 y analizar los resultados.

---

**2.– [Módulo Numpy]**

Crear en el disco duro una carpeta con el archivo de texto `pesc.py`.

Se pide:

- a) Escribir en el archivo `pesc.py` un programa en Python que permita introducir las componentes (reales) de dos vectores de dimensión  $n$  de forma interactiva a través del teclado. Para ello se utilizarán las funciones que se consideren oportunas de la librería NumPy.
- b) Añadir al programa una función que calcule el producto escalar de los dos vectores y otra función que muestre el resultado por pantalla.

---

**3.– [Módulo Numpy y gestión de archivos]**

Crear en el disco duro una carpeta con el archivo de texto `matrix_prod.py`.

Acceder a la página web

[http://caminos.udc.es/info/asignaturas/grado\\_tecic/705/index.html](http://caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/705/index.html),

seguir la ruta

→**Software**, →**1\_Ejemplos\_C-Fortran**, →**1-8\_Matrices** →**C-3\_MemAlloc\_V1/**

y descargar los archivos `*.c`, `*.h` y `*.dat`.

Se pide:

- a) Escribir en el archivo `matrix_prod.py` un programa en Python que realice las mismas operaciones que el programa en Lenguaje C descargado de la página web. Por comodidad, las funciones programadas en Python se incluirán en el mismo archivo que el programa principal.

Se utilizarán las funciones que se consideren oportunas de la librería NumPy.

---