Inf. y Programación **Curso 2024–2025, Práctica de Laboratorio No 12**

Programación en Python. (Fecha de realización: –/–/2024)

1.– Bucles y ope elementales.

Crear en el disco duro una carpeta.
Situarse dentro de la carpeta y crear un archivo de texto `mcpi.py`.

Se pide:

a) Traducir el programa de cálculo aproximado de π mediante el método de Montecarlo disponible en la práctica 5 a lenguaje Python.

b) Ejecutar el programa y comprobar los resultados obtenidos. Repetir los ensayos realizados para la práctica 5 y analizar los resultados.

2.– Módulo Numpy

Crear en el disco duro una carpeta.
Situarse dentro de la carpeta y crear un archivo `pesc.py`.

Se pide:

a) Escribir en este archivo un programa en lenguaje Python que permita introducir datos de dos vectores de dimensión n de coeficientes reales de forma interactiva a través del teclado. Se utilizarán para ello las funciones que se consideren oportunas de la librería `NumPy`.

b) Crear una función en dicho programa que calcule el producto escalar de los dos vectores a partir de los datos introducidos en el programa principal y muestre el resultado por la pantalla.

3.– Módulo Numpy y gestión de archivos

Crear en el disco duro una carpeta.
Situarse dentro de la carpeta y crear un archivo `matrix_prod.py`.

Se pide:

a) Escribir en este archivo un programa en lenguaje Python que permita realizar las mismas operaciones que se proponen en el programa en Lenguaje C que se encuentra en la página web de la asignatura en el apartado de "Software", subapartado "1_Ejemplos_C-Fortran/1-8_Matrices, ejemplo "C-3_Mem_Alloc_V1". Se utilizarán para ello las funciones que se consideren oportunas de la librería `NumPy`. Por comodidad las funciones en python se incorporarán todas en el propio archivo de código fuente.