

Memoria de la Práctica: Población

Procesamiento de Tablas y Cuadros

Autores: Jose Daniel Ojeda Tro y Javier Linaje Vallejo
7 de diciembre de 2025

Respuestas a las Cuestiones

1. ¿Cuántos apartados de la práctica has resuelto?

Se han resuelto **los 5 apartados completos** (100%): **R1** (variación por provincias), **R2** (población por CCAA), **R3** (gráfico de barras Top 10 CCAA), **R4** (variación por CCAA desagregada por sexos) y **R5** (gráfico de evolución temporal Top 10). Todos generan correctamente las salidas HTML y gráficos requeridos.

2. ¿Has organizado tu código en funciones y diferentes scripts?

Sí. El código está modularizado en **24 funciones documentadas** distribuidas en 6 scripts: `funciones.py` (6 funciones comunes), `R1.py` (3 funciones), `R2.py` (7 funciones), `R3.py` (3 funciones), `R4.py` (3 funciones), `R5.py` (2 funciones) y `main.py` (orquestador). Se aplica el principio DRY reutilizando funciones entre módulos.

Arquitectura del sistema:

main.py (Orquestador)				
R1.py	R2.py	R3.py	R4.py	R5.py
Variación	Población	Gráfico	Variación	Gráfico
Provincias	CCAA	Barras	CCAA	Líneas
↑ Funciones compartidas ↑				
funciones.py (CSV, HTML, Formato, Generación)				

Dependencias: R3→R2, R4→R1, R5→R3

3. ¿Has utilizado el tipo de dato diccionario?

Sí. Se utilizan diccionarios en: (a) `R2.DiccionarioComunidadProvincia()` para mapeo comunidad-provincias (`{comunidad: [provincias]}`), y (b) `R3.R3()` para almacenar datos por comunidad y sexo (`{comunidad: {'Hombres': v, 'Mujeres': v}}`).

4. ¿Has utilizado el tipo de dato `numpy.array`?

Sí. `numpy.array` se usa extensivamente para: todo tipo de operaciones básicas respecto a datos del CSV, operaciones vectorizadas de variaciones, manipulación de matrices (`hstack`, `vstack`), agregaciones (`mean`, `argsort`) y transformaciones entre provincias y CCAA.

Conclusión

La práctica se ha completado satisfactoriamente: todos los apartados implementados, código estructurado y modularizado, uso apropiado de diccionarios y numpy arrays, y documentación completa con docstrings.