

Memoria Práctica 1 – Paradigmas de Programación

Parte 1 - Ejercicio Cuadrados

Como objetivo tengo que por medio de programación funcional, realizar un programa que calcule la suma de todos los números naturales desde 1 hasta un número natural “n” que se le pase por parámetros.

- **map** ⇒ Para poder recorrer todos los elementos hasta cierta condición y se le aplica una función a cada uno de esos elementos; en mi caso, estoy elevándolos al cuadrado.
- **reduce** ⇒ Se emplea para aplicar una función de manera que se va sumando de izquierda a derecha; en este caso, estaríamos sumando cada uno de los elementos que ha salido resultado del map (elevarlos al cuadrado)

Parte 1 - Ejercicio Factorial

El objetivo es implementar un programa utilizando programación funcional que calcule el factorial de un número natural que se le pase por parámetros. El factorial es la multiplicación de todos los números naturales desde 1 hasta la “n”. Se emplea para aplicar una función de manera que se va sumando de izquierda a derecha; en este caso, estaríamos sumando cada uno de los elementos.

Parte 1 - Ejercicio Notas

El objetivo es crear un programa que dado un conjunto de listas de calificaciones, haga la media de todas las notas de cada estudiante y una vez ya tengamos las notas medias, hacer un filtro y quedarnos solamente con los estudiantes, notas que hayan sacado un 6 o más

Utilizo funciones lambda para no tener que declararme esas funciones; a parte, utilizo la función “round” para que me redondee el resultado de hacer la media.

Parte 1 - Ejercicio Palíndromo

El objetivo es realizar un programa que como parámetro va a recibir una serie de strings; y con el “map” va a recorrer cada una de las palabras, comprobando si son palíndromas; palíndromo es cuando una palabra se lee exactamente igual de derecha a izquierda como de izquierda a derecha.

Utilizo dos listas, una que esté del derecho y la otra, que la he dado la vuelta, para poder ir comparando letra por letra.

Parte 2 - Script

Script que va a realizar peticiones a la web de “Have I Been Pwned” para verificar si una contraseña o dominio ha sido filtrado. Tiene dos opciones, verificar si un dominio ha estado involucrado en violaciones de seguridad o comprobar las contraseñas.

Dentro de las contraseñas, te da la posibilidad de poder comprobar si la contraseña en formato sha1 o formato NTLM (Windows) ha sido filtrado.

El script usa las funciones de “map”, para poder recorrer todos los elementos de la “BBDD” que te devuelve la petición GET que se realiza con los primeros 5 elementos del hash que se manda. Y finalmente el “filter” para de los resultados que me llegan, hacer un filtrado y quedarme solamente con el hash que coincide al 100% con la contraseña que le hemos metido.

Como no sabía al 100% si en el pdf se refería que la contraseña había que pasarla en texto plano o ya hasheada; he hecho los dos scripts. He utilizado las mismas funciones para cualquiera de los dos casos, me pasan un dominio o una contraseña.