

# Sesión 14: Bucles IV

Introducción a la Programación  
Grado en Ingeniería Informática, EPI Gijón

{jdiez,oluaces,juanjo}@uniovi.es

Departamento de Informática - Universidad de Oviedo en Gijón





## Tarea 1

Hacer un nuevo proyecto SumatorioPotencias en el que dentro de la clase TestSumatorioPotencias, se le pida al usuario el número natural  $n$  y se calcule e imprima el valor de la expresión

$$\sum_{i=1}^n i^i$$

Nota: Puedes programarlo en primera instancia usando `Math.pow()` para calcular la expresión  $i^i$ . Pero en segunda instancia tienes que reemplazar la llamada a `Math.pow()` por un bucle que calcule  $i^i$ . El programa resultante tendrá entonces dos bucles anidados.



## Tarea 2

Un número perfecto es un número natural que es igual a la suma de sus divisores (excluyéndose él mismo). Por ejemplo, el número 6 es un número perfecto, ya que sus divisores (excluyéndose él mismo) son el 1, el 2 y el 3 y se da que  $1 + 2 + 3 = 6$ .

Hacer el proyecto NumeroPerfecto que contenga la clase Perfecto donde se debe pedir un número y comprobar si dicho número es perfecto.

Los números perfectos entre 1 y 10000 son: 6, 28, 496 y 8128



## Tarea 3

Modificar la clase `Perfecto` del proyecto `NúmeroPerfecto`:

- 1 Para que imprima todos los números perfectos entre 1 y 10000. Debes hacerlo con dos bucles anidados.
- 2 Separa el código que determina si un número es perfecto en un método estático. Eso debe dejarte un solo bucle en el método `main`.
- 3 Modifica el método `main` para que pida los extremos de un intervalo  $[n, m]$  y muestre en la consola un mensaje indicando si hay o no hay números perfectos en ese intervalo