



E.S. Ingeniería y Tecnología

Ingeniería Informática

Lenguajes y Sistemas Informáticos

## Lenguajes y Paradigmas de Programación

### Práctica de laboratorio #5

Esta práctica de laboratorio se ha de realizar utilizando la metodología de desarrollo basada en *control de versiones* de *git*, el lenguaje de programación Ruby y el paradigma de **Programación Orientada a Objetos**.

1. Aceptar la tarea asignada en **GitHub Classroom** denominada “Pruebas Unitarias - Unit Testing”.  
( <https://classroom.github.com/a/zQw6bvNe> )
2. Crear la estructura de ‘directorios adecuada’.
3. Transformar el directorio de trabajo local en un ‘repositorio git’.
4. Enlazar el repositorio local con el remoto.
5. Crear los ficheros ‘.gitignore’ y ‘README.md’.
6. El proyecto se ha de desarrollar haciendo uso del control del versiones, por lo tanto, ha de contar con más de una confirmación. Por ejemplo, cada vez que se comprueba el correcto funcionamiento de una operación.  
Además, se ha de trabajar con al menos una rama para la documentación y una para el desarrollo.
7. Siguiendo la metodología de **pruebas unitarias** (*Unit Testing*), escribir una clase Ruby para representar los números complejos.

Los números complejos son una extensión de los números reales y forman el mínimo cuerpo algebraicamente cerrado que los contiene. Todo número complejo puede representarse como la suma de un número real y un número imaginario (que es un múltiplo real de la unidad imaginaria, que se indica con la letra *i*).

Se define un complejo  $z$  como un par ordenado de números reales  $(a, b)$  ó  $(Re(z), Im(z))$ . A la primera componente, que se ha denotado por  $a$ , se le llama *parte real*. A la segunda, denotada como  $b$ , *parte imaginaria*. Se denomina *número imaginario puro* a aquel que está compuesto sólo por la parte imaginaria, es decir, aquel en el que  $a = 0$ . Para los complejos se definen las siguientes operaciones:

- Producto por escalar:  $r(a, b) = (ra, rb)$
- Suma:  $(a, b) + (c, d) = (a + c, b + d)$
- Resta:  $(a, b) - (c, d) = (a - c, b - d)$

8. Escribir la dirección HTTP del repositorio de la organización ‘ULL-ESIT-LPP-2021/unit-testing’ en la tarea habilitada en el campus virtual.