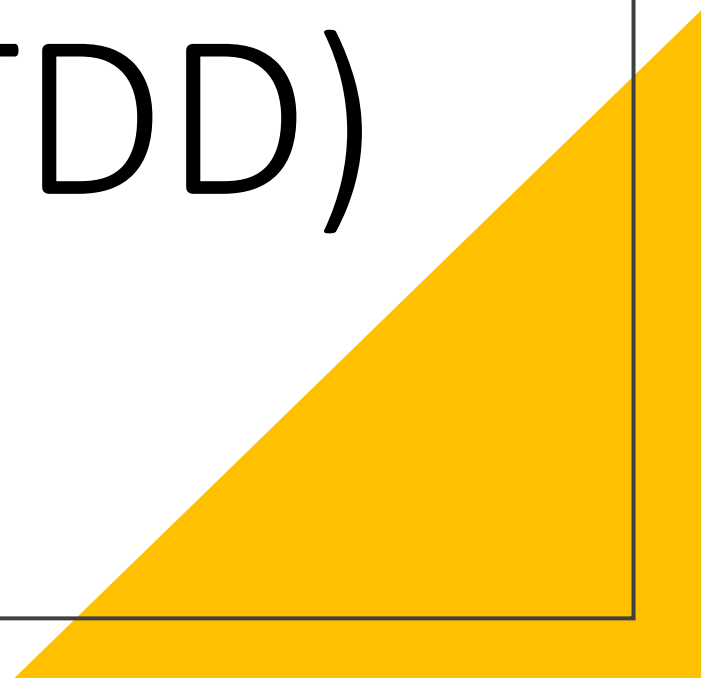


# Test Driven Development (TDD)

Algoritmos y programación 2



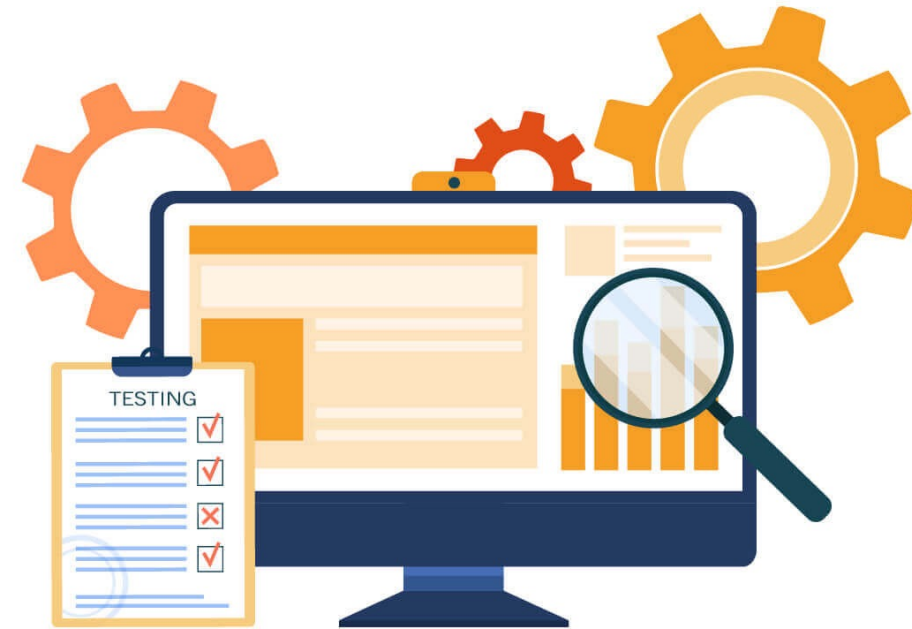
# UNIT TESTING

- Las pruebas unitarias son pruebas que se realizan en el nivel más bajo del software, es decir, en el nivel de la unidad de código.
- Se utilizan para verificar que una unidad de código (por ejemplo, una función) funciona correctamente.



# UNIT TESTING

- Las pruebas unitarias ayudan a detectar errores en el código de manera temprana, lo que permite corregirlos de forma más eficiente.
- Ayudan a mantener la calidad del código a lo largo del tiempo, ya que permiten detectar posibles regresiones cuando se hacen cambios en el código.
- Las pruebas unitarias también facilitan la tarea de depuración, ya que permiten aislar y reproducir errores de forma más sencilla.



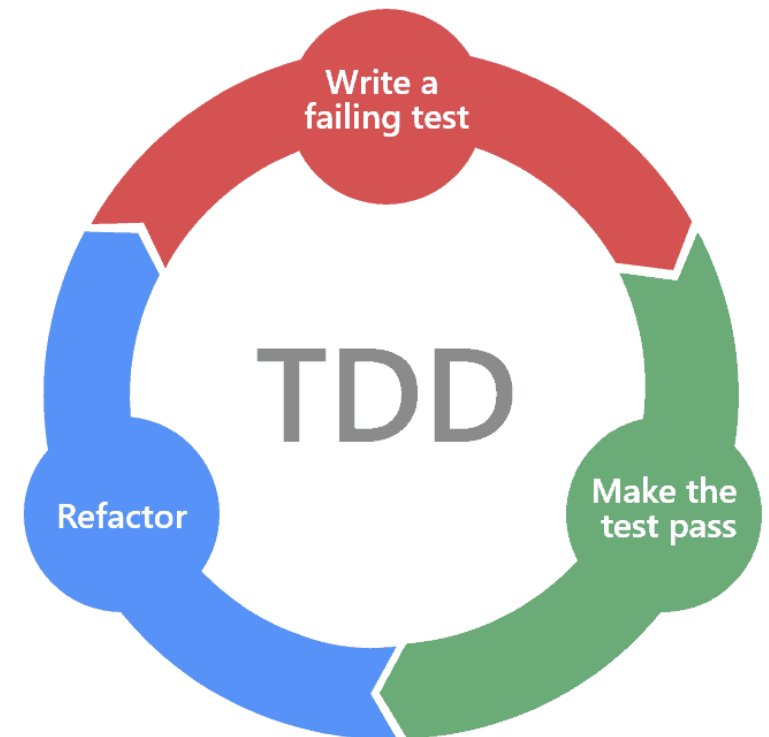


# ¿CÓMO SE HACEN UNIT TEST?

- Las pruebas unitarias se realizan creando un conjunto de casos de prueba, cada uno de los cuales verifica que una unidad de código funciona correctamente para una entrada determinada.
  - Los casos de prueba deben cubrir todos los caminos posibles dentro de la unidad de código para asegurarse de que se han probado todas las posibles situaciones.
-

# ¿Qué es TDD?

- Técnica de programación que consiste en escribir pruebas automatizadas antes de escribir el código
- Permite asegurarse de que el código funciona correctamente y se ajusta a los requisitos





# ¿Cómo funciona TDD

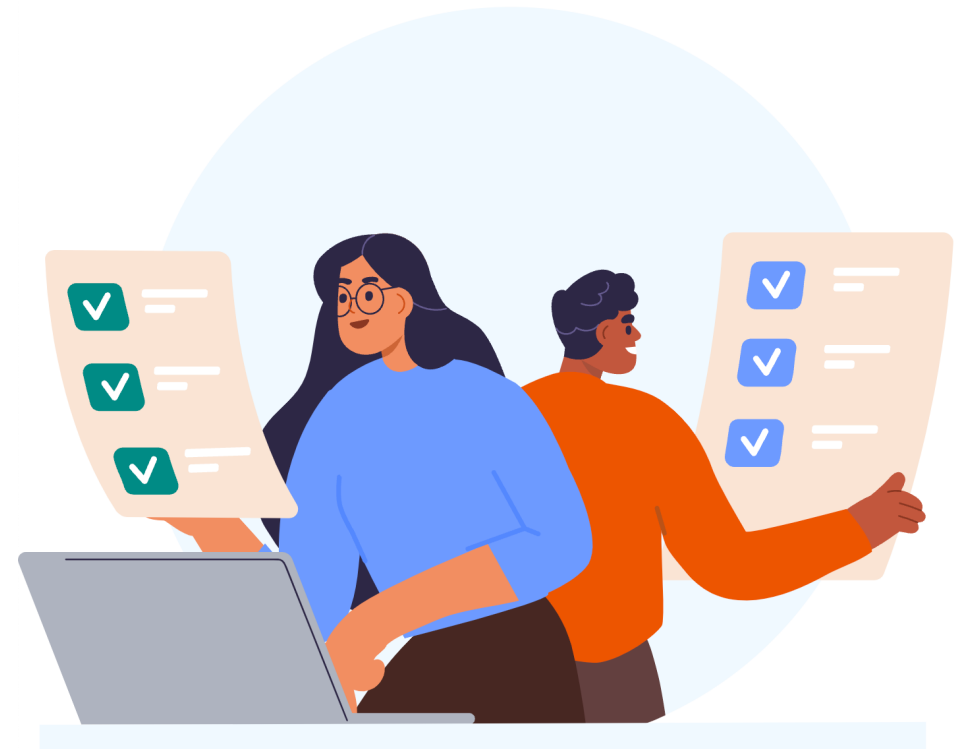
1. Escribir pruebas que fallen. Estas pruebas salen a partir del análisis de requerimientos
2. Escribir el código mínimo necesario para que la prueba pase
3. Refactorizar el código para mejorar su calidad

Repetir desde el paso 1, refinando los test para que se ajusten mejor a los requerimientos

---

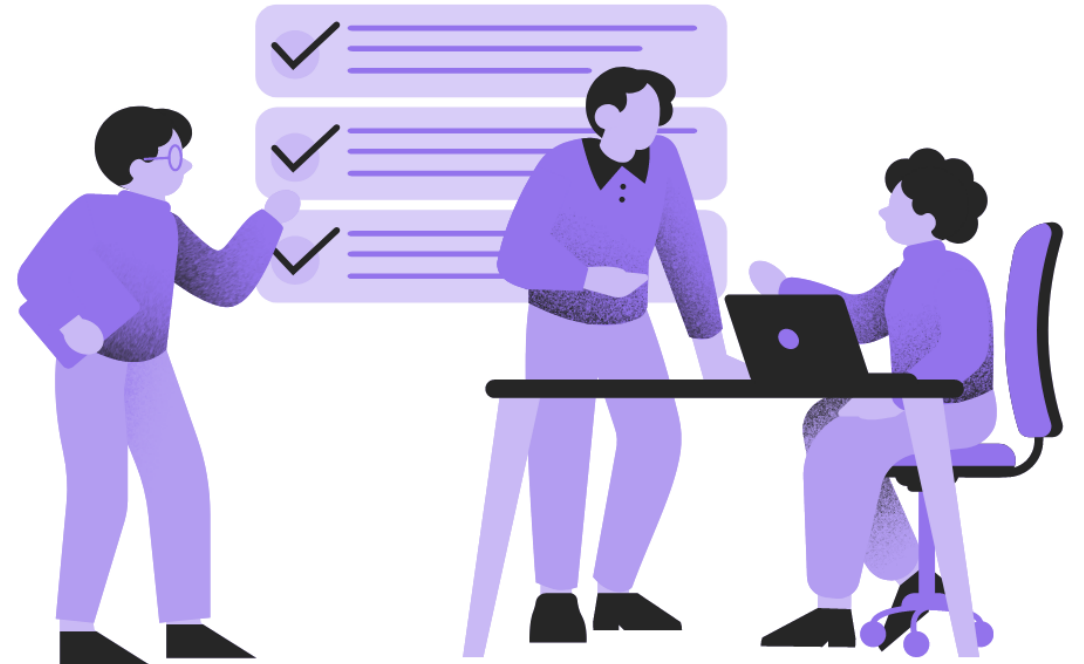
# ¿Por qué usar TDD?

- Mejora la calidad del código
- Reduce el número de errores
- Facilita el mantenimiento del código
- Permite detectar problemas antes



# Ventajas de TDD

- Aumenta la productividad
- Reduce los costos
- Facilita la colaboración
- Proporciona confianza en el código







# EJEMPLO

En uno de nuestros requerimientos de software tenemos que debemos calcular el promedio de un conjunto de números

Realicemos TDD sobre esta función sencilla

VAMOS A INTELLIJ

---



# Conclusión

- TDD es una técnica que mejora la calidad del código y reduce el número de errores
  - Permite detectar problemas antes y facilita el mantenimiento del código
  - Es una práctica recomendada para desarrolladores de software
-