**P01 – Pruebas(práctica)**

1. **Qué son las pruebas, para qué sirven y por qué son tan importantes en el ciclo de desarrollo de software**

* Las pruebas son los procesos con los cuales se pone a prueba una aplicación en proceso de creación y ya terminada para detectar errores o anomalías tanto para su funcionamiento como para la mejora de su código.
* Sirven para verificar el funcionamiento de las aplicaciones o y probar casos extremos de uso con el fin de minimizar errores y mejoras en su fiabilidad.
* Permiten aplicar mejoras y no interrumpir el funcionamiento existente, de esa manera se puede prevenir de los fallos para que no afecte la seguridad de app.

1. **Qué diferencia hay entre pruebas unitarias, pruebas de integración y pruebas funcionales**.

* **Pruebas Unitarias:** son pruebas que se hacen sobre los métodos o funciones concretas para comprobar su funcionalidad.
* **Pruebas de Integración:** son pruebas que se hacen a un conjunto de métodos que forman parte del mismo sistema para comprobar su comportamiento.
* **Pruebas Funcionales:** son aquellas las que evalúan si la app o sistema creado cumple con los parámetros que se exige sin importar como este implementado el código.

1. **Qué es el "TDD" (Desarrollo Guiado por Pruebas)**

Es una práctica de ingeniería de software que involucra otras dos prácticas.

* Test First Development
* Refactoring

Consiste en primero escribir las pruebas y luego realizar la implementación necesaria para que estas pruebas pasen y finalmente refactorizar el código escrito.

De forma habitual las pruebas se realizan sobre el código directamente, pero en TDD, los test se escriben antes para prevenir los errores.

1. **Qué es Junit**

Junit es un framework (Conjunto de herramientas) exclusivo para java que permite la ejecución de clases de manera controlada para comprobar que los métodos realizan su función correctamente.

Es de código abierto creado por Kent Beck y Erich Gamma.

1. **Qué diferencias hay entre JUnit 5 y JUnit 4**

Ambos son frameworks de pruebas basados en java, el Junit 5 es el modelo de pruebas más avanzado comparado con Junit4.

En tema de *arquitectura* Junit5 admite diseños con una arquitectura más modular y extensible, admite características de java 8 y también puede soportar expresiones de lambda, en cambio Junit4 sigue una arquitectura monolítica y tiene soporte limitado para expresiones lambda.

En Junit5 introduce nuevas anotaciones como @BeforeEach, @AfterEach, @BeforeAll y @AfterAll que Junit4 no tiene.

En Junit5 tienen un modelo de extensión bastante poderoso llamado @ExtendWith y Junit4 carece de este modelo de soporte.

1. **Qué buenas prácticas se deben seguir para hacer un buen diseño de pruebas**
2. **Qué futuro se puede esperar de las pruebas con la llegada de la IA**
3. **Bibliografía**