



Programación Java

▶ Test Unitarios Con y Sin Mocks

// Práctica individual

Objetivos

Tomando como base el proyecto “ObtenerDiploma” adjunto completamente implementado, se deberán realizar las pruebas unitarias (Unit Test) para las capas de controladores, servicios y repositorios.

¡Buena suerte!





Tests Unitarios:

A continuación se **sugieren** algunos escenarios de test unitarios posibles. Agregar los necesarios para obtener la cobertura de todos los posibles escenarios bases, esquinas y borde.

Situaciones de entrada	Comportamiento Esperado
Verificar que el promedio de un alumno sea el correcto.	Devuelve el cálculo correcto del promedio de un alumno basado en las notas de sus materias.
Verificar que el alumno ingresado exista.	Se cumple: Permite continuar con normalidad. No se cumple: Notifica la no coincidencia mediante una excepción.
Verificar que efectivamente el mensaje del Diploma sea el esperado.	Devuelve el mensaje del diploma correspondiente al alumno según su promedio.



Ejercicio 1

Test Unitarios sin Mocks

Se requiere crear los tests unitarios necesarios para cubrir el comportamiento de la capa de repositorio **StudentDAO** y **StudentRepository**. Tener en cuenta múltiples escenarios y “**casos borde**” de cada comportamiento.

- Casos nulos, vacíos, inválidos.
- Agregar un alumno.
- Buscar un alumno por Id.
- Modificar los datos de un alumno.
- Eliminar un alumno.
- Listar todos los alumnos.



Ejercicio 2

Test Unitarios con Mocks

Se requiere crear los tests unitarios necesarios para cubrir el comportamiento de la capa de servicios **ObtenerDiplomaService**. Tener en cuenta múltiples escenarios y “**casos borde**” de cada comportamiento.

- Casos nulos, vacíos, inválidos.
- Datos de Salida idénticos a datos de Entrada.
- Cálculo del Promedio.
- Leyenda del Diploma.
- Mensaje de Diploma con Honores.

Pasos del test Unitario con Mocks

- Crear el mock **IStudentDAO**.
- Inyectarlo en **ObtenerDiplomaService**.
- Configurar su comportamiento (setup) con el método **when**.
- Realizar el test con un nombre de los casos borde, usar los asserts correspondientes.



Ejercicio 3

Test Unitarios con Mocks

Se requiere crear los tests unitarios necesarios para cubrir el comportamiento de la capa de servicios **StudentService**, **mockeando** sus dependencia con los repositorios.

Pasos del test Unitario con Mocks

- Crear el mock **IStudentDAO**.
- Crear el mock **IStudentRepository**.
- Inyectarlos en **StudentService**.
- Configurar su comportamiento (setup) con el método **when**.
- Realizar el test con un nombre de los casos borde, usar los asserts correspondientes.



Ejercicio 4

Test Unitarios con Mocks

Se requiere crear los tests unitarios necesarios para cubrir el comportamiento de la capa de controlador **ObtenerDiplomaController**, **mockeando** su dependencia con el servicio.

Pasos del test Unitario con Mocks

- Crear el mock **IObtenerDiplomaService**
- Inyectarlo en **ObtenerDiplomaController**.
- Configurar su comportamiento (setup) con el método **when**.
- Realizar el test con un nombre de los casos borde, usar los asserts correspondientes.



Ejercicio 5

Test Unitarios con Mocks

Se requiere crear los tests unitarios necesarios para cubrir el comportamiento de la capa de controlador **StudentController**, **mockeando** su dependencia con el servicio.

Pasos del test Unitario con Mocks

- Crear el mock **IStudentService**
- Inyectarlo en **StudentController**.
- Configurar su comportamiento (setup) con el método **when**.
- Realizar el test con un nombre de los casos borde, usar los asserts correspondientes.