

Bloque 1: Niveles 1 y 2

El objetivo de este primer bloque de la práctica es realizar el análisis dinámico del código del juego. A continuación, se detalla el desarrollo de cada uno de los niveles con sus correspondientes entregables. **La fecha prevista de entrega de este primer bloque es el 15 de noviembre.**

Nivel 1. Análisis dinámico – Pruebas de caja negra

El objetivo de esta primera fase es analizar, usando las técnicas vistas en clase, el código del juego, a fin de localizar todos los métodos afectados por los defectos de código introducidos y de verificar el correcto funcionamiento del juego.

Para ello, los componentes del grupo deben decidir qué técnica es mejor para probar cada método en función a sus características, y diseñar y realizar los casos de prueba necesarios. Si bien no es necesario probar la totalidad de los métodos, en caso de que un método no sea probado se debe justificar esta decisión. El objetivo es detectar cuantos más defectos de código posibles, así como verificar y asegurarse de que los métodos funcionan correctamente antes de pasar a las fases consecutivas.

En este nivel, se recibe tanto el código fuente del juego como la documentación de cada uno de los métodos, donde se indica el funcionamiento esperado de cada uno de ellos, su entrada y su salida esperada.

Para este nivel, se debe entregar:

1. Un breve documento donde se indique qué métodos han sido probados y cuál ha sido la estrategia de prueba, justificándose la decisión tomada.
2. El conjunto de casos de prueba diseñados por cada método probado, indicándose qué entradas se han probado y qué salidas se espera obtener.
3. Las implementaciones en Junit 5 de los casos de prueba definidos
4. Los resultados obtenidos a la finalización de esta fase, es decir, qué casos de prueba NO han sido superados por el programa y pasarán por tanto a fase de depuración, y qué casos de prueba han sido superados exitosamente.

Nivel 2- Análisis dinámico - Pruebas de caja blanca

En este segundo nivel, se probarán usando análisis de caja blanca los mismos métodos que hayan sido probados mediante el análisis de caja negra. Este análisis debe de servir para corroborar los defectos encontrados y descubrir nuevos defectos, así como para asegurar el correcto funcionamiento del programa.

Para el desarrollo de este nivel, se usará el código fuente del juego.

Para este nivel, se debe entregar:

1. Un breve documento donde se presenten los grafos de ejecución del cada uno de los métodos, indicándose su complejidad ciclomática y los caminos independientes encontrados.
2. El conjunto de casos de prueba diseñados por cada método probado, indicándose qué entradas se han probado y qué salidas se espera obtener.
3. Las implementaciones en Junit 5 de los casos de prueba definidos
4. Los resultados obtenidos a la finalización de esta fase, es decir, qué casos de prueba NO han sido superados por el programa y pasarán por tanto a fase de depuración, así como los casos de prueba que hayan sido superados exitosamente.

Entrega del bloque

La entrega de este primer bloque se realizará mediante Moodle, en un único entregable en formato ZIP. Dentro de este ZIP, deben incluirse dos carpetas, una carpeta titulada “SpaceInvaders_Nivel1” donde se recopile toda la documentación asociada al primer nivel (caja negra); y otra carpeta titulada “SpaceInvaders_Nivel2”, donde se recopile toda la documentación asociada al segundo nivel (caja blanca).

Evaluación del bloque

La evaluación del bloque se realizará mediante una rúbrica, donde se evaluarán aspectos como:

- La correcta decisión de estrategias de testing.
- La cobertura de las pruebas.
- El correcto diseño de los casos de prueba propuestos de acuerdo a la estrategia escogida
- La implementación de los casos de prueba propuestos.

Todos estos aspectos serán evaluados mediante una rúbrica que será devuelta al grupo, asignándose al bloque una nota final sobre 10.