



Introducción

La **Agencia Espacial Internacional del Conurbano** nos encargó un juego de tablero que simula una misión cooperativa a Marte. Para el prototipo contrataron a un programador que no sabía mucho y resolvió todo copiando código de ChatGPT. El resultado: una implementación que **casi** funciona, pero tiene algunos bugs, es confusa y difícil de mantener.



Trabajo a realizar

En este parcial deberán **corregir primero los bugs para que todos los tests pasen** y luego **refactorizar el código**, aplicando las heurísticas de diseño vistas en la materia.

1. Arreglar los bugs para que pasen los tests que actualmente están fallando.
2. Refactorizar el código, poniendo en práctica todas las heurísticas que vimos durante la cursada.
3. No es necesario quitar código repetido en los tests. La recomendación fuerte es hacerlo sólo si ya terminaron todo y les sobra tiempo, para sumar algún punto extra.

En el código inicial que les brindamos, van a encontrar la implementación a refactorizar.

A continuación pueden encontrar una breve descripción del juego, donde les mencionamos los conceptos principales. Si necesitan entender más detalles, deberán explorar los tests.

Aclaración: Van a notar que el dado y la tirada del mismo están modelados en los tests con un *stream* y un *closure*. Esto está bien, no deben modificarlo (es parte de una técnica que veremos más adelante en la materia).



El juego de la misión a Marte



Objetivo del juego

Los jugadores representan astronautas que deben atravesar un recorrido de casillas para llegar a Marte. La misión se enfrenta a distintos eventos que afectan tanto el desplazamiento individual como el estado global de la nave. El objetivo es que todos los astronautas avancen por el tablero antes de que la nave colapse.



Mecánica de turnos

1. En cada turno, el jugador actual avanza según el valor del dado.
2. Si cae en una casilla especial, según el estado actual de la nave, el jugador recibe un **desplazamiento adicional** (positivo o negativo).
3. Ese desplazamiento puede estar modificado por el tipo de astronauta y por el puntaje colectivo alcanzado.
4. El resultado se aplica al movimiento del turno, sin que nadie pueda retroceder más allá de la primera casilla.

Estado de la nave

La nave puede encontrarse en cuatro condiciones:

- Operativa
- Degradada
- Averiada
- Colapsada

Si la nave colapsa, el juego termina, ningún jugador puede continuar desplazándose y todos pierden.

Los eventos de algunas casillas hacen que la nave cambie de estado, como se señala debajo.

Casillas

- **Soporte Vital:** Según el estado de la nave, puede dar un impulso o hacer retroceder al astronauta.
- **Comunicaciones:** Al igual que el Soporte Vital, puede dar un impulso o retroceso, pero algunos astronautas se pueden ver afectados de distinta forma.
- **Fallo Crítico:** siempre perjudica al jugador y degrada el estado global de la nave.
- **Eureka:** representa un hallazgo que mejora la condición de la nave y otorga un pequeño beneficio de desplazamiento.
- **Caminata Espacial:** no da movimiento adicional, pero puede mejorar la condición de la nave si estaba dañada.
- **Neutra:** no genera efectos.

Jugadores astronautas

Los jugadores astronautas pueden ser:

- Astronautas con familia
- Ingeniero mecánico
- Especialista en comunicaciones

Su característica podría hacer que se comporten distinto al caer en alguna de las casillas o que actúen distinto ante un subidón de adrenalina, como se explica a continuación.

Subidón de adrenalina

- Los astronautas pueden tener un **subidón de adrenalina**. Esto ocurre cuando el puntaje colectivo es superior a 20 puntos, siendo el puntaje colectivo la **suma de las posiciones actuales de todos los astronautas en el tablero**. En este caso se activan los efectos especiales para algunos astronautas.
 - El **Especialista en comunicaciones** multiplica su movimiento adicional x1.5, redondeando siempre para arriba.
 - El **Astronauta con familia** multiplica su movimiento adicional x2.5, redondeando siempre para arriba.
 - Los multiplicadores afectan tanto el desplazamiento positivo como el negativo.

Entrega

1. Entregar el fileout de la categoría de clase **2c2025-1erParcial** que debe incluir toda la solución (modelo y tests). El archivo de fileout se debe llamar: **2c2025-1erParcial.st**
2. Entregar también el archivo que se llama **CuisUniversity-nnnn.user.changes**
3. Probar que el archivo generado en 1) se cargue correctamente en una imagen “limpia” (o sea, sin la solución que crearon. Usen otra instalación de CuisUniversity/imagen si es necesario) y que todo funcione correctamente. Esto es fundamental para que no haya problemas de que falten clases/métodos/objetos en la entrega.
4. Deben realizar la entrega enviando mail a: **fiuba-ingsoft1-doc@googlegroups.com** con el **Subject: Padrón NNNNN - Solución 1er parcial 2c2025**.
En caso de rebotar el envío, reintentar comprimiendo los adjuntos.
5. **RECOMENDACIÓN IMPORTANTE: Salvar la imagen de manera frecuente o con el autosave**
6. Se asume que a esta altura de la cursada saben trabajar con la imagen, recuperarla, recuperar código fuente, revertir cambios y demás incidencias que pudieran ocurrir durante el exámen.

Revisen bien los puntos de arriba. Cualquier error en los nombres o formato podrían ser penalizados en la nota.

IMPORTANTE: No retirarse sin tener el ok de los docentes de haber recibido la resolución por algún medio.

CERRAR EL TRABAJO A LAS 21:50.

**LAS ENTREGAS RECIBIDAS DESPUÉS DE LAS 22:00 HRS NO SERÁN TENIDAS
EN CUENTA**