



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

Práctica #4

Equipo: Evasores de Impuestos

PRESENTAN

Castro Hernández Rafael
320051809

Gallegos Cortes José Antonio
320316566

Martínez Leal José María
317243970

PROFESORA

Rosa Victoria Villa Padilla

ASIGNATURA

Modelado y Programación

1 Justificación del uso del patrón Abstract Factory

Al analizar la problemática de la práctica, consideramos que el patrón de diseño **Abstract Factory** fue la mejor opción para implementar esta práctica debido a su capacidad para encapsular la creación de familias de objetos relacionados o dependientes sin especificar sus clases concretas. En nuestro contexto del diseño de naves, que implica múltiples componentes cada uno con variaciones, el patrón Abstract Factory permite la creación de estas familias de los componentes de la nave asegurando una correcta construcción del producto final, en este caso, la nave pedida por el cliente, así como un mayor control en el proceso de la creación de ésta.

Dentro de las ventajas que encontramos del uso de este patrón se encuentran:

1. **Encapsulación:** Debido a que con este patrón se encapsula la creación de los diferentes componenetes, esto garantiza que todo el proceso de la creación de la nave sea ajeno al cliente; de igual forma, esto promueve un diseño modular, lo cual es lo más deseado.
2. **Flexibilidad:** Si en el futuro quisieramos extender la oferta de componentes, este patrón nos permite la introducción de nuevas fábricas y componentes para producir estos componentes adicionales sin modificar de forma excesiva el código existente.
3. **Compatibilidad:** Dentro de nuestro programa, cada componente afecta cualidades específicas de la nave. Al utilizar Abstract Factory, cada fábrica garantiza que los componentes que crea sean compatibles entre sí y contribuyan adecuadamente a las características generales de la nave.

2 Compilación y Ejecución

Para compilar nuestro programa es necesario abrir la terminal desde la ubicación donde se encuentre la carpeta `src` de la práctica y escribir en la terminal:

```
javac *.java
```

para compilar todos los archivos.

Para ejecutar, se debe de escribir en la terminal:

```
java Main
```

`Main` es nuestro archivo ejecutable, se ejecuta en la consola y se siguen las instrucciones dictadas por el programa dentro de la ejecución para un flujo adecuado.