

# Informe de Implementación de los patrones de diseño Proxy, Observer y Template method en JAVA para la Aplicación Configurador de Carros

Moises Ibarra Garcia, Estudiante de maestría <sup>1</sup>.

Fundación Universitaria Los Libertadores, Colombia, mdibarrag@libertadores.edu.co.

## Resumen

Este informe detalla la implementación de una serie de patrones de diseño avanzados en una aplicación Java dedicada a la configuración y personalización de carros. La aplicación permite a los usuarios seleccionar y personalizar modelos de carros como el Kia Picanto y el Ferrari SF90 XX Stradale, ofreciendo una amplia gama de opciones de configuración. El patrón de diseño Proxy se integra para añadir una capa de control de acceso y seguridad, solicitando al usuario una contraseña antes de permitir cualquier operación en los carros, lo que mejora significativamente la seguridad de la aplicación al controlar el acceso a las funcionalidades críticas. Además del patrón Proxy, se ha implementado el patrón Método Factory, que facilita la creación y gestión de diferentes tipos de carros, permitiendo una expansión y mantenimiento eficientes del código. El patrón Observer se emplea para actualizar dinámicamente a los usuarios sobre los cambios en el estado de los carros, mejorando la interactividad y la experiencia del usuario. Por último, el patrón Template Method se utiliza para definir un esqueleto de operaciones en la clase abstracta, permitiendo que las subclases concretas de carros personalicen estos pasos. La interacción con el usuario se lleva a cabo a través de la consola CMD, proporcionando una interfaz sencilla pero efectiva. El proyecto se gestiona y almacena en GitHub, demostrando la adopción de prácticas efectivas de desarrollo de software y control de versiones. Se documenta, a través de captura de pantalla, cada paso realizado en la terminal para añadir, confirmar y subir los archivos al repositorio, evidenciando así la correcta gestión y almacenamiento del proyecto en dicha plataforma, y resaltando la transparencia y eficiencia del proceso de desarrollo.

## 1. Evidencia de la ejecución del código

```
Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.22621.2428]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\moise>cd C:\Users\moise\Documents\Maestria\Programacion Avanzada\Patrones de diseño\Proxy, Observer y Template

C:\Users\moise\Documents\Maestria\Programacion Avanzada\Patrones de diseño\Proxy, Observer y Template>javac *.java

C:\Users\moise\Documents\Maestria\Programacion Avanzada\Patrones de diseño\Proxy, Observer y Template>java Cliente
[ProxySeguridad] Por favor, introduce la contraseña para acceder al sistema de fabricación de carros:
[ProxySeguridad] La contraseña está relacionada con el acrónimo de la Universidad Los Libertadores.
Full
Implementación del patrón Método Factory para crear carros.
¿Qué carro deseas fabricar? (KiaPicanto o FerrariSF90XXStradale)
FerrariSF90XXStradale
Implementación del patrón Proxy para controlar el acceso a las acciones del carro.
Selecciona el tipo de motor del Ferrari SF90 XX Stradale (Convencional/Premium):
Convencional
Has elegido el motor V8 convencional para tu Ferrari.
Selecciona el modo de manejo (Convencional/Premium):
Premium
¡Impresionante! Has elegido el modo de manejo Premium. Tu Ferrari estará en modo Pista, preparado para dar lo mejor en el circuito.
Selecciona el tipo de ruedas (Convencional/Premium):
Premium
Elige la marca de ruedas (Bridgestone/Goodyear):
Goodyear
¡Buena elección! Has seleccionado las ruedas premium de marca Goodyear.

Elige un color para tu Ferrari SF90 XX Stradale (Rojo, Negro, Amarillo, Blanco):
Rojo
Has elegido el color Rojo para tu Ferrari. Definitivamente destacará en la carretera.
Selecciona el tipo de frenos (Convencional/Premium):
Premium
¡Excelente! Has optado por frenos de disco ventilado cerámico. Estos ofrecen una mayor resistencia al calor y un mejor rendimiento en condiciones extremas.
Ferrari SF90 XX Stradale – Motor: V8, Modo de Manejo: Pista, Ruedas: Goodyear, Color: Rojo, Frenos: Disco ventilado cerámico
Utilizando el patrón Template Method para operar el carro.
¿Qué deseas hacer? (encender, acelerar, apagar)
Encender
Ferrari SF90 XX Stradale encendido (Template Method).
Notificando a los observadores (patrón Observer) sobre el encendido.
Notificando a los observadores (patrón Observer) sobre la acción realizada.
Utilizando el patrón Template Method para operar el carro.
¿Qué deseas hacer? (encender, acelerar, apagar)
Acelerar
Ferrari SF90 XX Stradale acelerando (Template Method).
Notificando a los observadores (patrón Observer) sobre la acción realizada.
Utilizando el patrón Template Method para operar el carro.
¿Qué deseas hacer? (encender, acelerar, apagar)
Apagar
Ferrari SF90 XX Stradale apagado (Template Method).
Notificando a los observadores (patrón Observer) sobre la acción realizada.

C:\Users\moise\Documents\Maestria\Programacion Avanzada\Patrones de diseño\Proxy, Observer y Template>

C:\Users\moise\Documents\Maestria\Programacion Avanzada\Patrones de diseño\Proxy, Observer y Template>java Cliente
[ProxySeguridad] Por favor, introduce la contraseña para acceder al sistema de fabricación de carros:
[ProxySeguridad] La contraseña está relacionada con el acrónimo de la Universidad Los Libertadores.
No se
[ProxySeguridad] Contraseña incorrecta. Intentos restantes: 2
ULL
[ProxySeguridad] Contraseña incorrecta. Intentos restantes: 1
1234
[ProxySeguridad] Acceso denegado. Se han superado los intentos permitidos.

C:\Users\moise\Documents\Maestria\Programacion Avanzada\Patrones de diseño\Proxy, Observer y Template>
```

## 2. Evidencia de cargue en GitHub

```
MINGW64:/c:/Users/moise/Documents/Maestria/Programacion Avanzada/Patrones de diseño/Proxy, Observer y Template

moise@Moises MINGW64 ~/Documents/Maestria/Programacion Avanzada/Patrones de diseño/Proxy, Observer y Template
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/moise/Documents/Maestria/Programacion Avanzada/Patrones de diseño/Proxy, Observer y Template/.git/

moise@Moises MINGW64 ~/Documents/Maestria/Programacion Avanzada/Patrones de diseño/Proxy, Observer y Template (master)
$ git status
On branch master

No commits yet

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
  Carro.class
  Carro.java
  CarroTemplate.class
  CarroTemplate.java
  Cliente.class
  Cliente.java
  FabricaDeCarros.class
  FabricaDeCarros.java
  FabricaFerrariSF90XXStradale.class
  FabricaFerrariSF90XXStradale.java
  FabricaKiaPicanto.class
  FabricaKiaPicanto.java
  FerrariSF90XXStradale.class
  FerrariSF90XXStradale.java
  KiaPicanto.class
  KiaPicanto.java
  Observable.class
  Observable.java
  Observador.class
  Observador.java
  ProxyCarro.class
  ProxyCarro.java

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)

moise@Moises MINGW64 ~/Documents/Maestria/Programacion Avanzada/Patrones de diseño/Proxy, Observer y Template (master)
$ git add .
moise@Moises MINGW64 ~/Documents/Maestria/Programacion Avanzada/Patrones de diseño/Proxy, Observer y Template (master)
$ git commit -m "Patrones de diseño"
[master (root-commit) 458a1f5] Patrones de diseño
 22 files changed, 344 insertions(+)
 create mode 100644 Carro.class
 create mode 100644 Carro.java
 create mode 100644 CarroTemplate.class
 create mode 100644 CarroTemplate.java
 create mode 100644 Cliente.class
 create mode 100644 Cliente.java
 create mode 100644 FabricaDeCarros.class
 create mode 100644 FabricaDeCarros.java
 create mode 100644 FabricaFerrariSF90XXStradale.class
 create mode 100644 FabricaFerrariSF90XXStradale.java
 create mode 100644 FabricaKiaPicanto.class
 create mode 100644 FabricaKiaPicanto.java
 create mode 100644 FerrariSF90XXStradale.class
 create mode 100644 FerrariSF90XXStradale.java
 create mode 100644 KiaPicanto.class
 create mode 100644 KiaPicanto.java
 create mode 100644 Observable.class
 create mode 100644 Observable.java
 create mode 100644 Observador.class
 create mode 100644 Observador.java
 create mode 100644 ProxyCarro.class
 create mode 100644 ProxyCarro.java

moise@Moises MINGW64 ~/Documents/Maestria/Programacion Avanzada/Patrones de diseño/Proxy, Observer y Template (master)
$ git branch -M main

moise@Moises MINGW64 ~/Documents/Maestria/Programacion Avanzada/Patrones de diseño/Proxy, Observer y Template (main)
$ git remote add origin https://github.com/Moises4IG/Proxy_Template_Observer.git

moise@Moises MINGW64 ~/Documents/Maestria/Programacion Avanzada/Patrones de diseño/Proxy, Observer y Template (main)
$ git push -u origin main
Enumerating objects: 24, done.
Counting objects: 100% (24/24), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (24/24), done.
Writing objects: 100% (24/24), 12.88 KiB | 4.29 MiB/s, done.
Total 24 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), done.
To https://github.com/Moises4IG/Proxy_Template_Observer.git
 * [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.

moise@Moises MINGW64 ~/Documents/Maestria/Programacion Avanzada/Patrones de diseño/Proxy, Observer y Template (main)
```

Moises4IG / Proxy\_Template\_Observer

Q Type to search

+⌵⌵🔍📧👤

<> Code

🕒 Issues

🔗 Pull requests

🔄 Actions

📁 Projects

📖 Wiki

🔒 Security

📊 Insights

⚙️ Settings

Proxy\_Template\_Observer

Public

📌 Pin

👁️ Unwatch 1

🍴 Fork 0

☆ Star 0

🔗 main 1 branch 0 tags

Go to file

Add file

<> Code

About

Moises4IG

Patrones de diseño

458a1f5 6 minutes ago 1 commit

📄 Carro.class	Patrones de diseño	6 minutes ago
📄 Carro.java	Patrones de diseño	6 minutes ago
📄 CarroTemplate.class	Patrones de diseño	6 minutes ago
📄 CarroTemplate.java	Patrones de diseño	6 minutes ago
📄 Cliente.class	Patrones de diseño	6 minutes ago
📄 Cliente.java	Patrones de diseño	6 minutes ago
📄 FabricaDeCarros.class	Patrones de diseño	6 minutes ago
📄 FabricaDeCarros.java	Patrones de diseño	6 minutes ago
📄 FabricaFerrariSF90XXStradale.class	Patrones de diseño	6 minutes ago
📄 FabricaFerrariSF90XXStradale.java	Patrones de diseño	6 minutes ago
📄 FabricaKiaPicanto.class	Patrones de diseño	6 minutes ago
📄 FabricaKiaPicanto.java	Patrones de diseño	6 minutes ago
📄 FerrariSF90XXStradale.class	Patrones de diseño	6 minutes ago
📄 FerrariSF90XXStradale.java	Patrones de diseño	6 minutes ago

No description, website, or topics provided.

🔔 Activity

☆ 0 stars

👁️ 1 watching

🍴 0 forks

Releases

No releases published

Create a new release

Packages

No packages published

Publish your first package

Languages

Java 100.0%

🔗 Connected Workflows

