Patrones de Diseño de Software

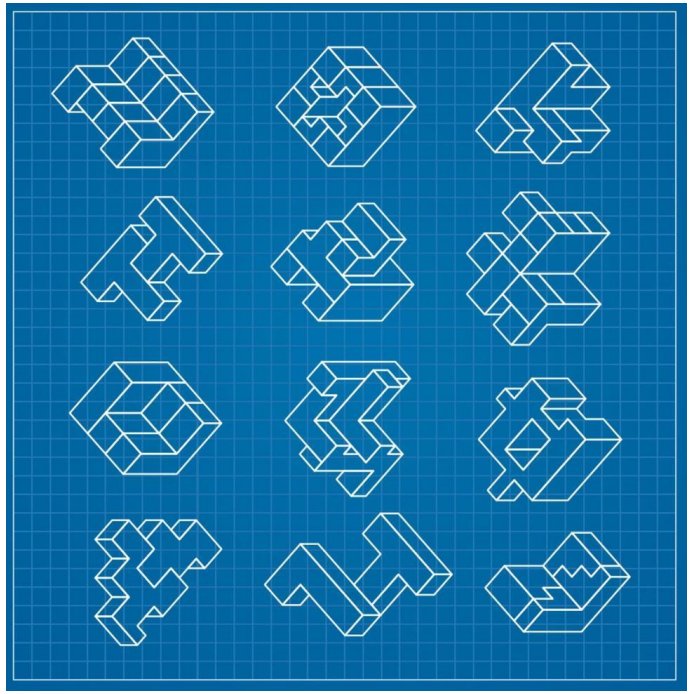
Patrones de Comportamiento - Template Method

By Luis Fernando Hurtado Loayza

Patron de diseño Template Method

PROPOSITO:

Template Method es un patrón de diseño de comportamiento que “define en una operación el esqueleto de un algoritmo, delegando en las subclases algunos de sus pasos. Permite que las subclases redefinan ciertos pasos de un algoritmo sin cambiar su estructura”.



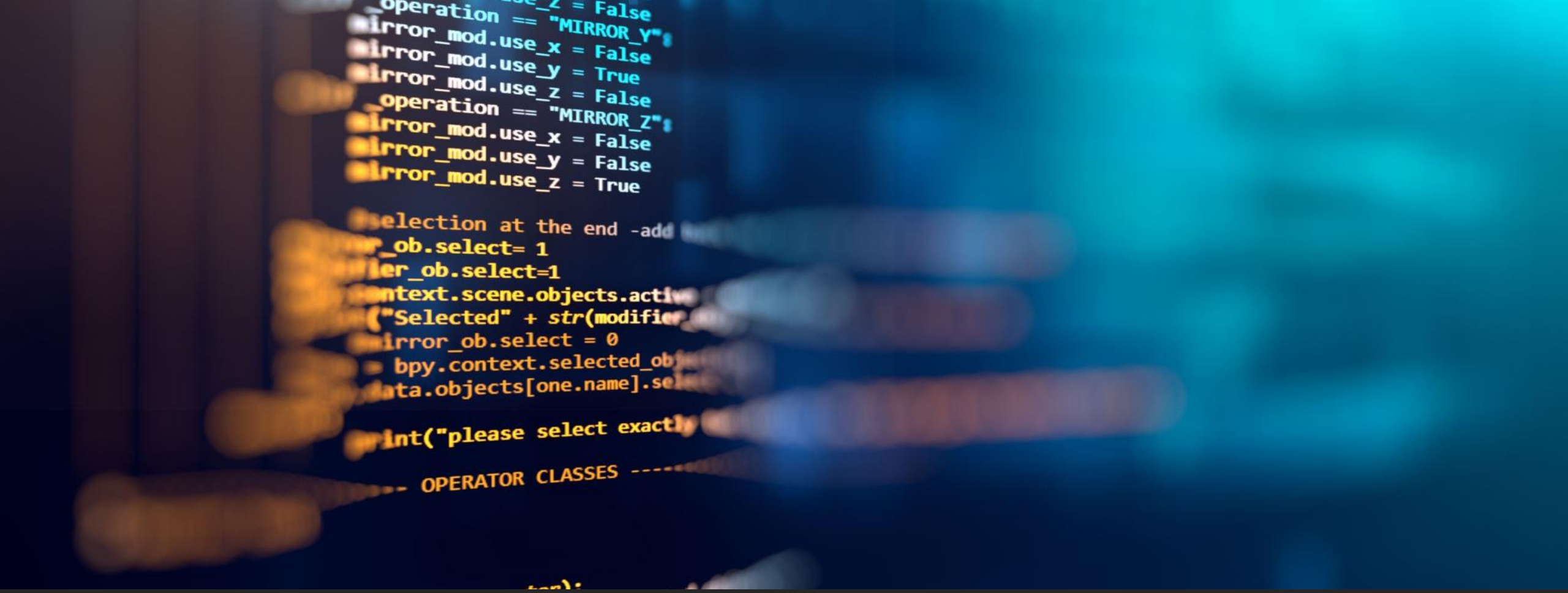
Patrones de diseño – Template Method

Problema: Transacciones bancarias

2 Tareas
- Transferencia de dinero
- Generación de Reportes

Debemos generar pistas de auditoria:

Quien?
Cuando?
Que?

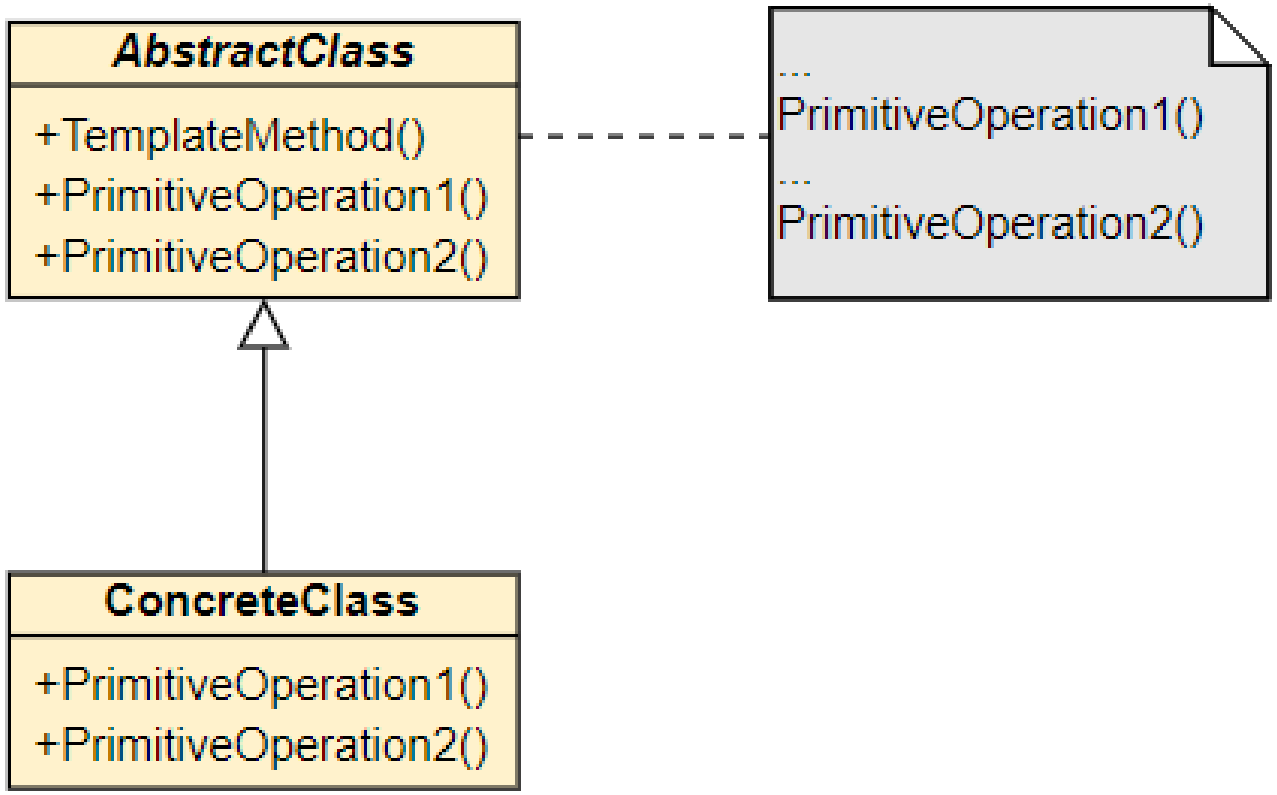


Demo

Revisemos en Código la implementación del problema

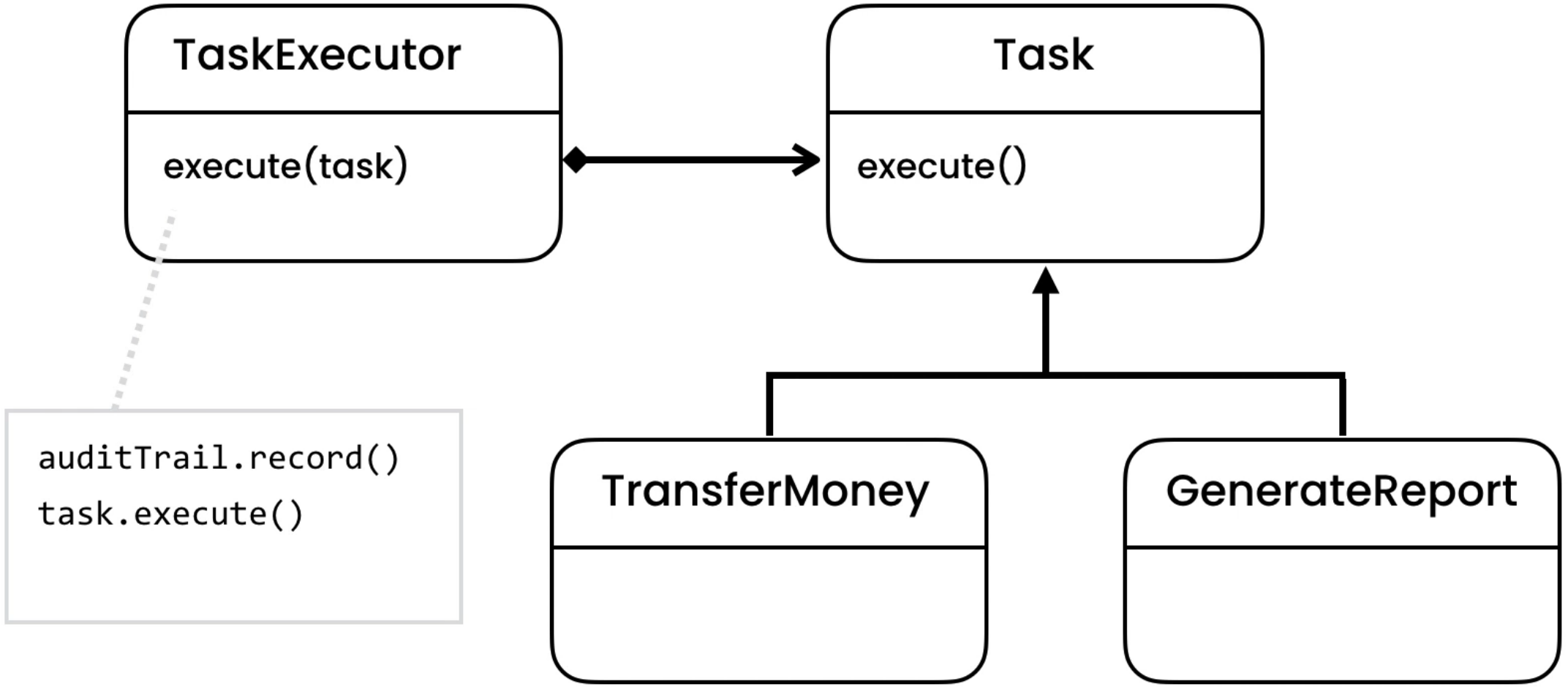
Patron de diseño - Template Method

Estructura



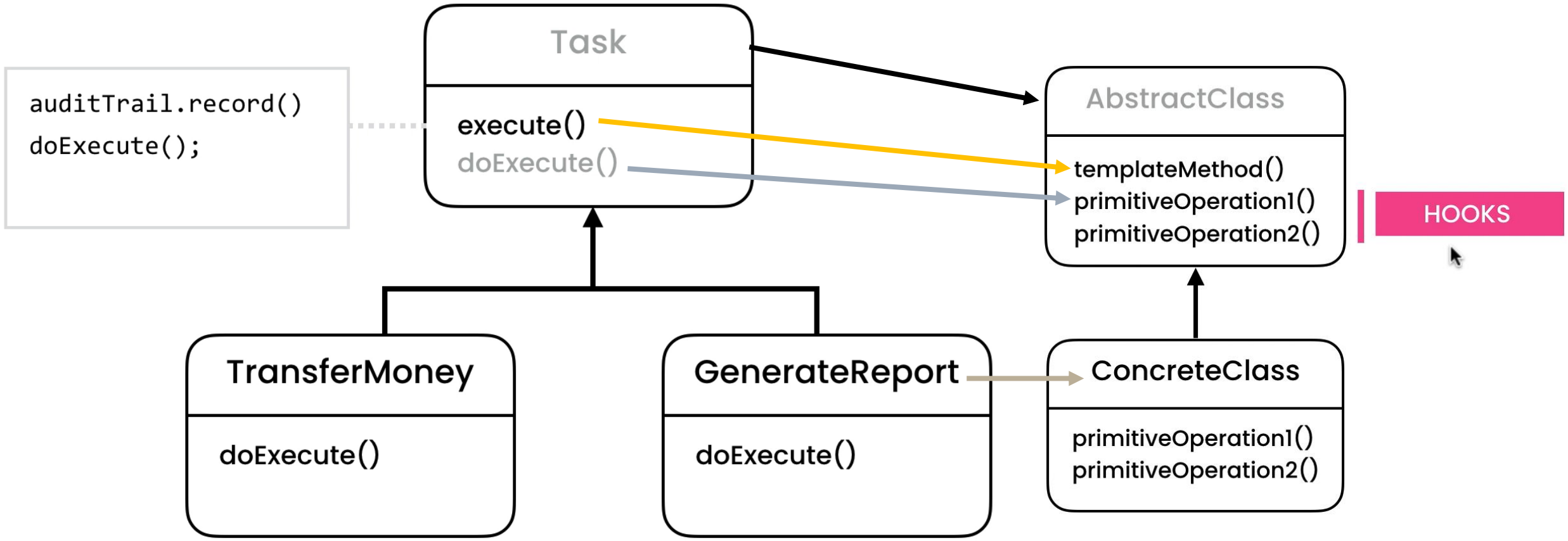
Patrones de diseño – Template Method

Implementación



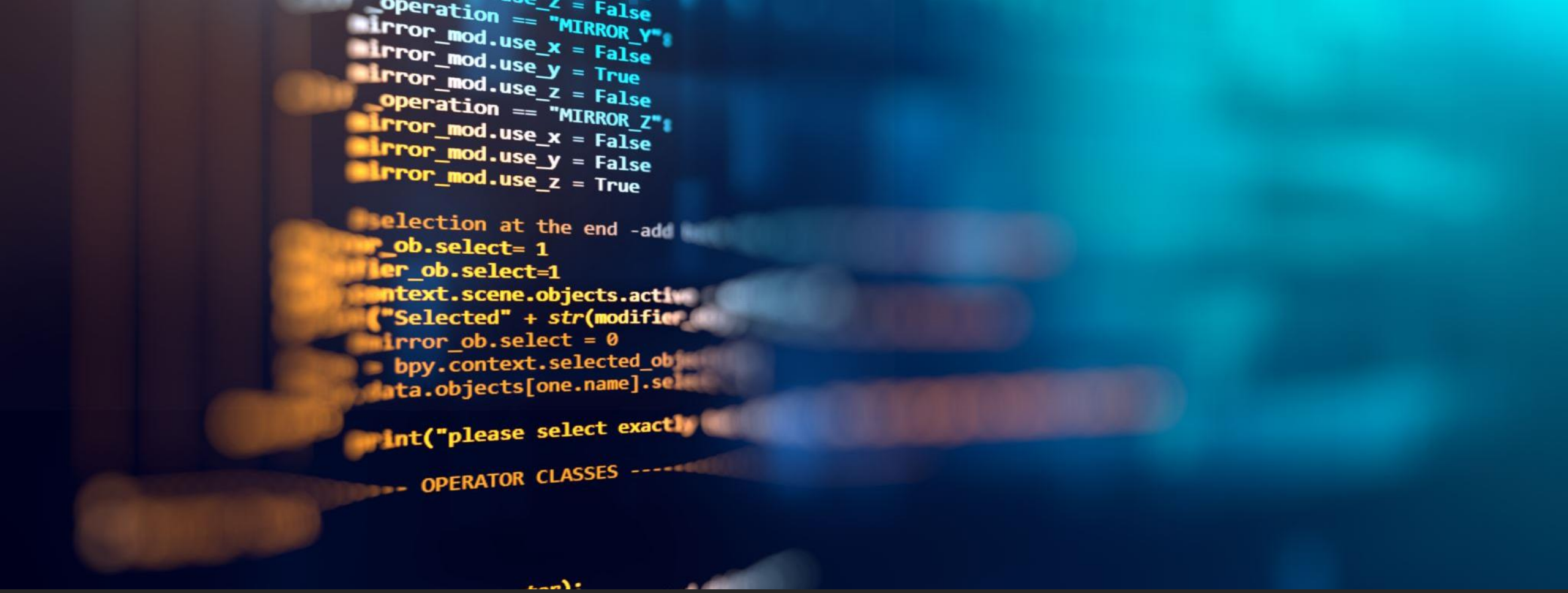
Patrones de diseño – Template Method

Solución:



Patrones de diseño – Template Method

Solución:



Demo

Revisemos en Código la implementación de la solución

Patrón de diseño Template Method

Aplicabilidad

Cuándo utilizar este patrón?

Utiliza el patrón Template Method cuando quieras permitir a tus clientes que extiendan únicamente pasos particulares de un algoritmo, pero no todo el algoritmo o su estructura.

Utiliza el patrón cuando tengas muchas clases que contengan algoritmos casi idénticos, pero con algunas diferencias mínimas. Como resultado, puede que tengas que modificar todas las clases cuando el algoritmo cambie.

Patrones de diseño – Template Method

VENTAJAS:

- ✓ Puedes permitir a los clientes que sobrescriban tan solo ciertas partes de un algoritmo grande, para que les afecten menos los cambios que tienen lugar en otras partes del algoritmo.
- ✓ Puedes colocar el código duplicado dentro de una superclase.

DESVENTAJAS:

- × Algunos clientes pueden verse limitados por el esqueleto proporcionado de un algoritmo.
- × Puede que violes el principio de sustitución de Liskov suprimiendo una implementación por defecto de un paso a través de una subclase.
- × Los métodos plantilla tienden a ser más difíciles de mantener cuantos más pasos tengan.

Patrones de diseño – Template Method

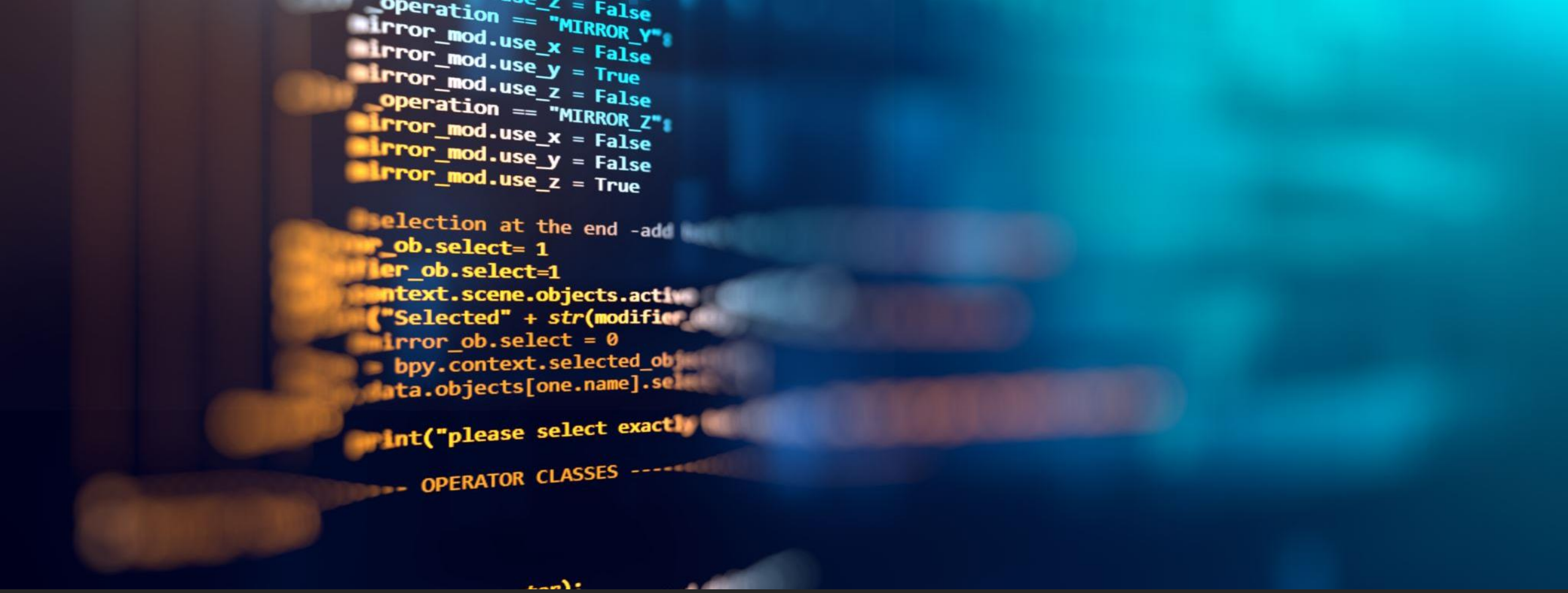
Práctica: Redes Sociales

En este ejemplo, el patrón **Template Method** define un algoritmo con los siguientes elementos para hacer una publicación en una red social.

> *Conectarse(usuario, contraseña)*
> *EnviarDatos(Mensaje)*
> *Desconectarse()*

Las subclases que coinciden con una red social particular deben implementar estos pasos de acuerdo con la API suministrada por la red social.

Implementar al menos 2 redes sociales



Demo

Solución de la tarea

Patrones de diseño – Template Method

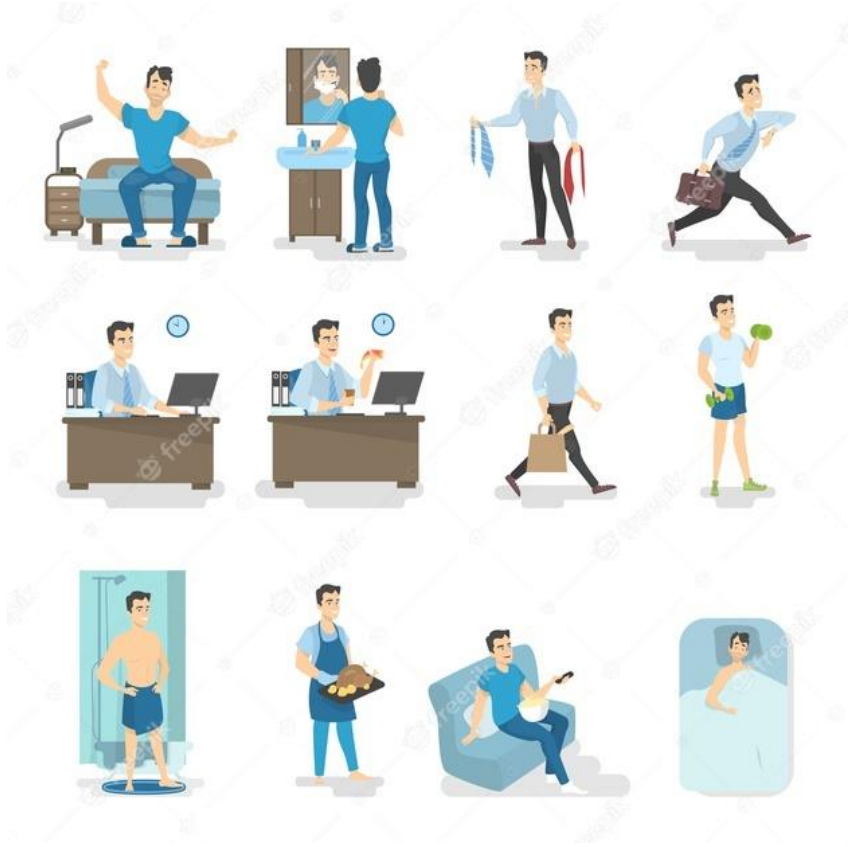
Tarea: Actividades diarias de un trabajador

Trabajador:

- **RutinaDiaria**()
- Despertar()
- Desayunar()
- IrATrabajar()
- Trabajar()
- RegresarACasa()
- Relajarse()
- Dormir()

Implementar las siguientes subclases

Bombero, Cartero, Obrero, Oficinista



Muchas Gracias por su atencion, los espero la siguiente clase