Taller Integrador: Patrones de diseño

# Sistema de Requerimientos Académicos.

# Objetivos

* Evaluar que patrones de diseño se deben utilizar en el desarrollo de un sistema.
* Aplicar varios patrones de diseño dentro de un mismo sistema.

# Requerimientos del sistema:

La empresa de facturación electrónica Stupendo lo ha contratado para desarrollar el sistema facturación de uno de sus clientes.

Este sistema debe ser capaz de emitir tres tipos de comprobantes electrónicos:

* Factura
* Guia de remision
* Nota de crédito

Entre los requerimientos solicitados por cliente se encuentran:

* Todos estos comprobantes electrónicos además del membrete obligatorio con los detalles del emisor deben poder personalizarse con el logo de su negocio y un lema al final.
* Debido a que actualmente el SRI maneja dos esquemas de facturación electrónica (offline y online) el cliente solicitó que al momento de pedir la autorización del comprobante al SRI, pueda escoger cualquiera de los dos esquemas para autorizar.

En el esquema Online, el número de autorización es un nuevo código asignado por el SRI, mientras que en el esquema Offline el número de autorización es igual a la clave de acceso.

Las facturas tienen la siguiente estructura:

* Detalles del emisor
* Nombre del cliente
* Número de autorización
* Clave de acceso
* Código
* Fecha
* Lista de productos
* Total

Las guías de remisión tienen:

* Detalles del emisor
* Número de autorización
* Clave de acceso
* Fecha
* Destino
* Placa del vehículo de transporte
* Lista de productos

Las notas de crédito tienen :

* Detalles del emisor
* Número de autorización
* Clave de acceso
* Nombre del cliente
* Código de comprobante a modificar
* Fecha
* Detalle de modificación
* Valor a pagar

# Desarrollar

1. Indique que patrones podrían servir dentro del desarrollo de este sistema. (explique)
   1. Creacionales.

Factory Method

Debido a que el sistema debe de instanciar objetos varios los cuales no sabemos cuales van a ser ya que depende de la opción que seleccione el usuario, en este caso elija el tipo de comprobante que desea.

* 1. Estructurales.

Decorator

Debido a que todos los comprobantes que se generen deberán poseer un logo y lema que dependerá del local donde se implemente el sistema, por lo cual se va a dotar de funcionalidades dinámicamente a objetos; comprobantes, para que posean mas utilidades que al comienzo.

* 1. De Comportamiento.

Strategy

Debido a que el cliente puede elegir el tipo de factura que le convenga e intercambiarlo dinámicamente según sus necesidades.

1. Diseñe un diagrama de clases del sistema

Imagen que contiene captura de pantalla

Descripción generada con confianza muy alta

1. Implemente el sistema
   1. Cree un paquete por cada tipo de patrón

## En el programa principal muestre las funcionalidades del sistema.