

# Programación 2

## Lenguaje Java - Patrones de Diseño )

### Típos de Clases

Profesor: Eduardo Godoy.  
eduardo.gl@gmail.com

Escuela de Ingeniería Civil Informática.  
Universidad de Valparaíso.

21 de noviembre de 2017

# Contenido

- 1 Introducción.
- 2 DAO - *Data Acceso Object*
- 3 MVC - *Model View Controller*.

# Introducción.

- Se sabe que cada Aplicación tiene particularidades.
- Pero en general siempre se repiten los mismos problemas:

## Problemas recurrentes al desarrollar una aplicación

- ¿Cómo persisto los datos?
  - ¿Cómo autentifico a los usuarios?
  - ¿Cómo separo la presentación, la lógica y control?.
- 
- En lugar de reinventar continuamente una solución para cada nuevo proyecto. Es mucho mas productivo aplicar estrategias que ya hayan funcionado anteriormente.
  - Esta idea es lo que lleva al concepto de **Patrón de Diseño** .

# Patrón -¿ Un Modelo

- En ingeniería del software, un patrón es una solución ya probada y aplicable a un problema que se presenta una y otra vez en el desarrollo de distintas aplicaciones y en distintos contextos.
- Un patrón no es una solución codificada y lista para usar, sino más bien un **modelo** que describe cómo resolver el problema y de ante qué circunstancias es aplicable.
- Si se decide aplicar un patrón, este debe ser previamente comunicado y documentado con el equipo del proyecto.

# Patrón - Ventajas

- **Están Probados:** son soluciones que han sido utilizadas con anterioridad de manera repetida y se ha comprobado que funcionan.
- **Son reutilizables:** corresponden con problemas que no son específicos de un caso concreto, sino que se presentan de forma recurrente en distintas aplicaciones.
- **Son expresivos:** cuando un equipo de desarrolladores tiene un vocabulario común de patrones, se puede comunicar de manera fluida y precisa las ideas fundamentales sobre el diseño de una aplicación.

# Patrón - Desventajas

- Uso sin justificación que no aplica a un problema.  
(Simplemente porque son buenos)
- El análisis y experiencia debe dictar si es necesario o no aplicarlos.

# DAO - *Data Acceso Object*

- DAO Es un patrón de diseño del tipo creacional.
- Está basado directamente en el concepto de *Separación de Responsabilidades*.

## Separación de Responsabilidades.

- Cada clase es creada bajo un único fin o responsabilidad asignada.
- La responsabilidad debe ser cumplida en su totalidad por la clase.
- Este concepto define que una responsabilidad debe estar asociado de forma directa a solo un clase.

# DAO - Responsabilidad

- En una aplicación empresarial, DAO tiene la responsabilidad de separar la persistencia de datos del resto de funcionalidades.
- Esto proporciona *independencia de la fuente de datos*, al tener dicha responsabilidad encapsulada dentro de la misma clase.

## Nota Relevante

- Un principio básico de un buen diseño de sistema es identificarlos aspectos de la aplicación que cambian o pueden cambiar y separarlos de los que van a permanecer siempre fijos. Muchos patrones de diseño se basan en encapsular de alguna forma la parte que cambia para hacer más fácil la extensión del sistema.
- DAO encapsula la parte que puede cambiar, que es la interacción con la fuente de datos.



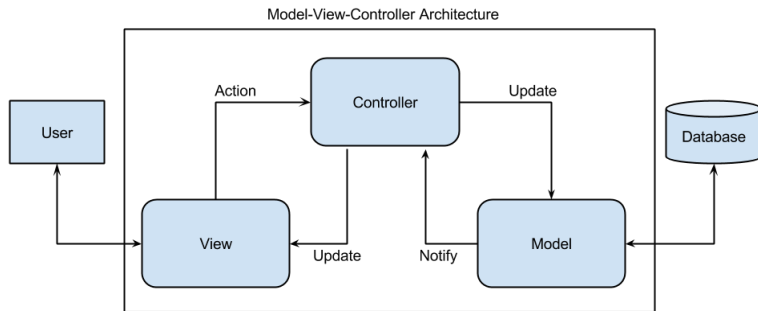
# Introducción

- Patrón de diseño que separa al modelo de datos, la lógica de control de la aplicación y la interfaz de usuario en tres componentes distintos.
- Propone la implementación de 3 componentes caracterizados por:
  - Tener muchas interfaces de usuario.
  - Tener muchos controladores.
  - Tener un solo modelo.

# Componentes

- Modelo: Representación del modelo de dominio, logica del negocio
- View: Interfaz de usuario e interacción entre elementos de la interfaz.
- The controller: Intermediario entre modelo y vista, recibe los evntos ejecutados por el usuario y solicita al modelo los datos requeridos producto del evento.

# Esquema - MVC.



# Beneficios

- Organización.
- Desarrollo de aplicación r'apido.
- Reutilización de código.
- Desarrollo de software paralelo.
- Permite representar la misma información de distintas maneras.