M05: Entorns de desenvolupament

UF1:Desenvolupament de programari

NF2: Arquitectures de disseny software

Què és l’arquitectura del software?

Defineix l'estructura que ha de tenir un programari,les peces que s’han de construir i la manera en què s'han d'ajuntar i treballar entre elles.

Es defineix a alt nivell mitjançant una sèrie de patrons i abstraccions que seguir per al desenvolupament del programari i per a la interacció entre les seves diverses peces.

Alguns patrons d’arquitectura software

1. Sistemes de Programari Microkernel
2. Patró d'Arquitectura microserveis
3. Patró d'arquitectura de programari en capes (MVC)
4. Tipus de patró Event-based pattern
5. Patró de programari basat en l'espai

Model Vista Controlador (MVC)

MVC és una proposta d'arquitectura del programari utilitzada per a separar el codi per les seves diferents responsabilitats, mantenint diferents capes que s'encarreguen de fer una tasca molt concreta, la qual cosa ofereix beneficis diversos.

Les 3 capes s'anomenen:

- Model
- Vista
- Controlador

Model Vista Controlador (MVC)

Va ser inventat fa vàries dècades.

Va ser presentat abans de l'aparició de la Web.

MVC és útil per a qualsevol desenvolupament en el qual intervinguin interfícies d'usuari =>prisma del desenvolupament web.

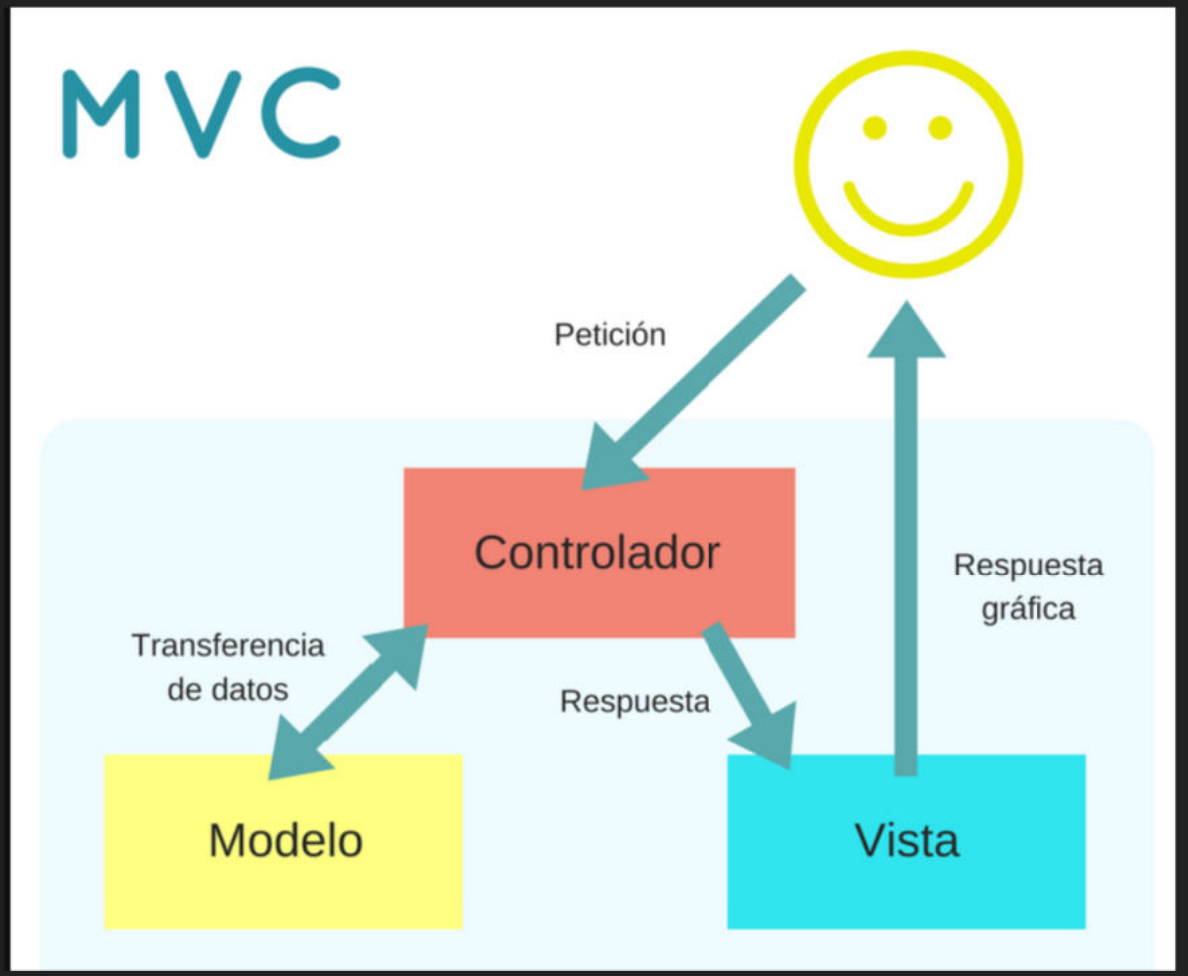
Existeixen diversos frameworks de desenvolupament web que utilitzen el patró MVC com a model per a l'arquitectura de les aplicacions web. (Laravel, CodeIgniter, Symfony, etc..)

Avantages del MVC

MVC ens ajuda a :

1. L'estructuració dels programes
2. Reutilitzar el codi
3. Facilitar el desenvolupament
4. Facilitar el manteniment

Esquema de funcionament del MVC



Model Vista Controlador (MVC)

Tracta d'evitar el codi espagueti: barrejar tant el codi PHP com el codi HTML (i fins i tot el Javascript) en el mateix arxiu.

Capa de model

És la capa on es treballa amb les dades, per tant contindrà mecanismes per a accedir a la informació i també per a actualitzar el seu estat.

Les dades els tindrem habitualment en una base de dades, per la qual cosa en els models tindrem totes les funcions que accediran a les taules i faran els corresponents selects, updates, inserts, etc.

Capa de Vista

Contenen el codi de la nostra aplicació que produirà la visualització de les interfícies d'usuari, és a dir, el codi que ens permetrà renderitzar els estats de la nostra aplicació en HTML. En les vistes res més tenim els codis HTML i PHP que ens permet mostrar la sortida.

En la vista generalment treballem amb les dades, no obstant això, no es realitza un accés directe a aquests. Les vistes requeriran les dades als models i elles es generarà la sortida, tal com la nostra aplicació requereixi.

Funcionament del MVC

1. L'usuari realitza una sol·licitud al nostre lloc web. Generalment estarà desencadenada per accedir a una pàgina del nostre lloc. Aquesta sol·licitud li arriba al controlador.

2. El controlador comunica tant amb models com amb vista. Als models els sol·licita dades o els mana realitzar actualitzacions de les dades. A les vistes els sol·licita la sortida corresponent, una vegada s'hagin realitzat les operacions pertinents segons la lògica del negoci.

Funcionament del MVC

3. El controlador serà el responsable de sol·licitar totes les dades als models i d'enviar-los a les vistes, fent de pont entre els uns i els altres.

4. Les vistes envien a l'usuari la sortida.

Exemple de lògica de l'aplicació

Veure el resum de dades d'un usuari.

Aquesta acció li arriba al controlador, que haurà d'accedir al model de l'usuari per a demanar les seves dades. Després cridarà a la vista apropiada per a poder mostrar aquestes dades de l'usuari.

Exemple de lògica de l'aplicació

Esborrar productes.

Quan es fa una sol·licitud a una pàgina per a esborrar un producte de la base de dades, es posa en marxa un controlador que rep l'identificador del producte que s'ha d'esborrar. Llavors li demana al model que l'esborri i a continuació es comprova si el model ens respon que s'ha pogut esborrar o no. En cas que s'hagi esborrat volem mostrar una vista i en cas que no s'hagi esborrat volem mostrar una altra. Aquest procés també està en els controladors