# Informatique concept Clés

# ****Encapsulation**** Désigne un regroupement de données permettant la lecture et la modification. Permet le masquage des données brutes. C’est un pilier de la programmation orienté objet. L’encapsulation permet de modifier les structures de données internes sans modifier l’interface. Permet d’ajouter facilement des règles de validation et de contraintes d’intégrité. Permet d’indiquer clairement quels services sont offerts et quelles sont les responsabilités de cette classe ou module

# ****Modèle-vue-contrôleur (MVC)**** Le motif d’architecture logicielle est composé de 3 type de modules :  Un modèle (Model) : contient les données à afficher,  Une vue (View) : contient la présentation de l’interface graphique,  Un contrôleur (Controller) : contient la logique concernant les actions effectuées par l’utilisateur. Ce motif est utilisé par de nombreux frameworks.  En résumé, lorsqu'un client envoie une requête à l'application : la requête envoyée depuis la vue est analysée par le contrôleur (via par exemple un handler ou callback) ; le contrôleur demande au modèle approprié d'effectuer les traitements et notifie à la vue que la requête est traitée ; la vue notifiée fait une requête au modèle pour se mettre à jour (par exemple affiche le résultat du traitement via le modèle). Un avantage apporté par ce modèle est la clarté de l'architecture qu'il impose.

# Middleware

# Un Middleware est une mini-application, une étape intermédiaire qui va envelopper les actions gérées par notre controller. Elle est une sorte de sous-couche se plaçant entre la requête (request) et la réponse (response) entre la vue et le controller.

# L'échange de messages, l'appel de procédures et la manipulation d'objets tiers sont trois techniques prises en charge par le middleware, qui permettent à des applications informatiques d'interagir, de coopérer et de se transmettre des informations.