

# Les bases de données

Où ? Quoi ? Comment ?



# Sommaire

- Les base de données
- Les SGBD
- Les interfaces graphiques
- Activité
- Les requêtes simples

# Les Bases de données

- Une base de données est un « **conteneur** » stockant des *données* et pouvant être retraités par des moyens informatiques pour **produire une information**.
- Pour mériter le terme de base de données, un ensemble de données non indépendantes **doit être interrogeable** par le contenu.

*C'est-à-dire que l'on doit pouvoir retrouver tous les objets qui satisfont à un certain critère, par exemple tous les produits qui coûtent moins de 100 euros. Les données doivent être interrogeables selon n'importe quel critère.*

# Les SGBD

- Un **Système de Gestion de Base de Données** (SGBD) est un logiciel qui permet de **stocker des informations** dans une base de données.
- Un tel système permet de **lire, écrire, modifier, trier, transformer** ou même imprimer les données qui sont contenus dans la base de données.

*Source : [www.sql.sh](http://www.sql.sh)*

# Les SGBD

- Microsoft SQL Server
- ORACLE DATABASE
- PostgreSQL
- MYSQL

# Les SGBD

## MYSQL :

### Avantages

- Il est multiplateforme.
- Il est natif dans la majorité des Framework Web.
- Il offre des performances élevées en restitution (lecture).
- Il est open source
- Forte communauté

### Inconvénients

- Il est peut réputé pour les bases à gros volume (Jugement à tempérer avec la notion de gros volume).



# Les SGBD

Le choix du SGBD peut se faire selon 4 axes :

- Le budget alloué à l'outil et son déploiement.
- La plate-forme sur laquelle il doit fonctionner.
- Le volume de données stockées.
- Le ratio écriture/lecture.

# Les interfaces graphiques

Le client graphique est une application base de données qui permet d'avoir une interface graphique ergonomique pour interagir avec le système de base de données.

On peut l'utiliser pour créer une base de données relationnelle, la modifier et tester les requêtes.

- phpMyAdmin
- Adminer
- SQLectron
- MySQL WorkBench
- ...



# On passe à la pratique

- Quel sont les avantages et les inconvénients des autres SGBD ?
- Installer MYSQL via le terminal
- Le sécuriser avec un mot de passe
- Démarrer MYSQL Serveur

# Requêtes simple

- Requêtes de sélection : SELECT
- Eviter les doublons : DISTINCT
- Renommer une colonne : AS
- Trier les résultats : ORDER BY
- Limiter le nombre de lignes de résultat : TOP/LIMIT
- Restreindre les résultats : WHERE, IN, AND, OR, BETWEEN

# Requêtes simple

1. Afficher le nom des jeux et de la console
2. Lister les jeux sur « SuperNES », trier les résultats par ordre alphabétique de nom de jeux.
3. Qui possède « Street Fighter 2 » ?
4. Afficher les noms, consoles et prix des 4 jeux les moins chère.
5. Afficher le nom des jeux et le possesseur dont le possesseur contient un « o ».
6. Lister les jeux sur « PC » dont le nombre max de joueurs est compris entre 12 et 4.
7. Afficher sans doublons les consoles.
8. Quels sont les consoles dont les jeux sont tous inférieurs à 15€ (Affichage propre)
9. Quel sont les consoles dont le nombre de joueurs max est 4 joueurs ?
10. Ecrire la requête qui permet de lister les noms de jeux qui commencent par un B ou un F et dont les possesseurs ont un e dans leur prénoms.