

# MINI-PROJET BD

Gestion de la salle de sport : Malloc your muscle



**PRÉSENTÉ À**  
Maha NACEUR

**PRÉSENTÉ PAR**  
Tom GUERRIER  
Mael LECARPENTIER

# SOMMAIRE

## RAPPORT SEMESTRIEL

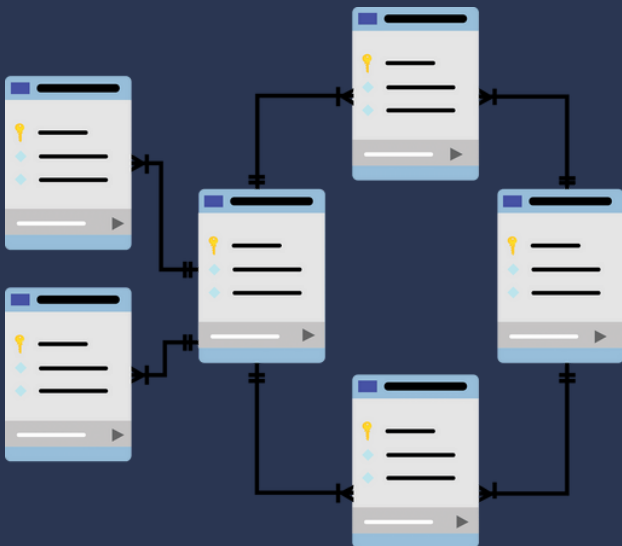
01 - Modalités du projet	3
02 - Planification des tâches	4
03 - Approche de conception, réalisation	5
04 - Implémentation de la solution	6
05 - Synthèse	7

# 01 - Modalités du projet

La célèbre salle de sport “Malloc your muscle” nous a récemment contacté afin de réaliser leur base de données. Cependant, nous n'avons que six heures pour la réaliser à travers un projet en binôme.

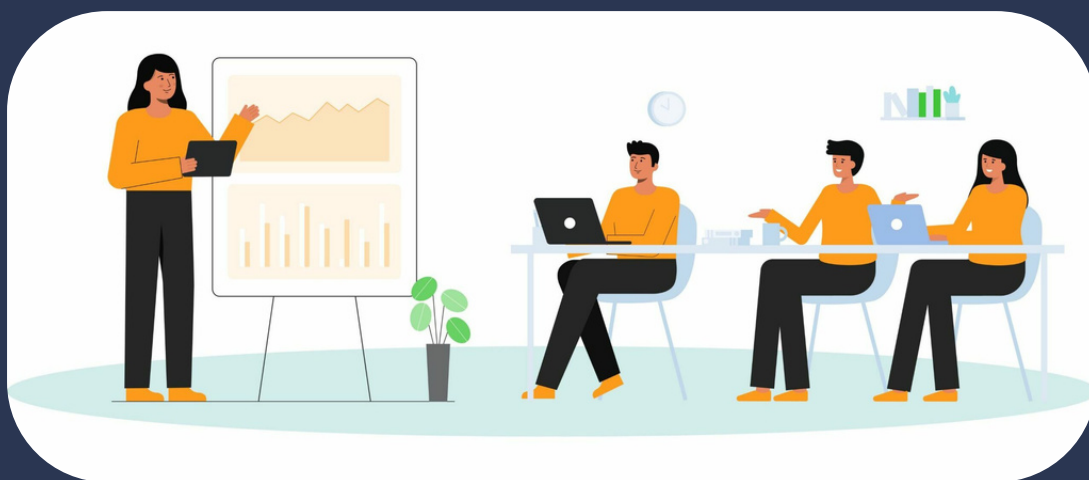
Cela représente une mise en application concrète des concepts abordés dans le cours notamment le modèle E/A, logique ainsi que le langage SQL.

Nous devons concevoir une solution répondant aux critères de satisfaction, d'élégance et d'intégrité des données.



# 02 - Planification des tâches

DATE	TÂCHES RÉALISÉES
01/03/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Choix du sujet</b></li></ul>
05/03/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Analyse du cahier des charges et des exigences</b></li><li>• <b>Création du MCD</b></li><li>• <b>Création du MLD</b></li></ul>
12/03/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Finalisation du MLD</b></li><li>• <b>Ajout des contraintes de validation et d'intégrités</b></li><li>• <b>Implémentation de la BD</b></li></ul>
15/03/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Interrogation de la BD</b></li><li>• <b>Rédaction du rapport</b></li></ul>
20/03/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Finalisation du rapport</b></li></ul>



# 03 - Approche de conception, réalisation

Dans le cadre de notre projet de conception d'une base de données pour la salle de sport "Malloc your muscle", nous avons adopté une démarche méthodique pour analyser, spécifier et implémenter notre solution. Notre approche a commencé par une analyse minutieuse du cahier des charges afin de comprendre les besoins et les exigences de la salle de sport.

Ensuite, nous avons procédé à une analyse approfondie pour identifier les entités principales et leurs attributs, ce qui nous a permis de conceptualiser un modèle entité-association (E/A) représentant notre base de données. Nous avons ensuite traduit ce modèle en un schéma relationnel, définissant les clés primaires et étrangères, ainsi que les contraintes d'intégrité nécessaires.

Enfin, nous avons mis en œuvre notre solution en utilisant le langage SQL pour créer les tables, définir les contraintes et peupler la base de données avec des données factices.

# 04 - Implémentation de la solution

1) Analyse du cahier des charges : nous avons d'abord analysé les besoins spécifiques et les exigences de la salle de sport tels que la gestion des membres, des abonnements, des différents exercices et des sports.

2) Modélisation E/A : nous avons identifié les entités, les attributs et les relations principales pour concevoir un premier modèle conceptuel de données à l'aide du logiciel "Looping".

3) Conversion en schéma relationnel : nous avons traduit le modèle E/A en un schéma relationnel en définissant les tables et les contraintes afin de pouvoir importer notre base de données dans le SGBD "MySQL".

4) Implémentation en SQL : nous avons créé les scripts SQL pour créer les tables, définir les contraintes et peupler la base de données à l'aide d'une intelligence artificielle pour générer des données factices.

5) Interrogation de la BD : recherche de scénarios intéressants et représentatifs pour vérifier la bonne implémentation de notre base de données

# 05 - Synthèse

Notre solution de base de données pour la salle de sport "Malloc your muscle" présente plusieurs points forts ainsi que des possibilités d'amélioration. Les forces de notre solution sont :

Une structure de base de données bien organisée avec des tables différentes pour les membres, les abonnements, les salles, les sports, etc., ce qui permet une gestion efficace des données.

L'utilisation de contraintes d'intégrité pour garantir la cohérence des données, par exemple en imposant des contraintes sur les âges des membres ou les tarifs des abonnements.

La capacité à gérer les abonnements des membres, les accès aux différentes salles et sports, ainsi que les pratiques d'exercices.

Cependant, notre solution présente également des faiblesses, notamment :

La complexité des requêtes SQL, ce qui pourrait rendre la maintenance et l'extension de la base de données plus difficiles à gérer.

La gestion des horaires des séances d'exercice pourrait être améliorée pour prendre en compte des plannings plus complexes, tels que des séances libres ou des créneaux horaires plus larges.



Pour améliorer notre projet, nous pourrions envisager :

D'optimiser les requêtes SQL pour améliorer les performances de la base de données, en particulier pour les opérations fréquemment utilisées.

D'ajouter des fonctionnalités supplémentaires telles que la gestion des paiements, la réservation en ligne de cours ou la génération de rapports sur l'activité des membres.

Ce projet nous a permis d'acquérir une compréhension approfondie des bases de données relationnelles dans une application concrète à travers ce projet. Nous avons appris à concevoir et à modéliser une base de données en tenant compte des besoins spécifiques d'une organisation, ainsi qu'à mettre en œuvre des fonctionnalités avancées.

En conclusion, ce projet nous a fourni une expérience dans le développement de solutions de base de données, tout en mettant en avant l'importance et les défis liés à la gestion de données.