:étoile2: Exercice 1 : Comprendre le Problème et Choisir la Bonne Approche :

Prédiction des prix des actions : supervised learning, car on se base sur des données existantes et labélisées

Organisation d'une bibliothèque : unsupervised learning, car on effectue un travail de clustering pour catégoriser les livres par genres

Programmer un robot aspirateur : reinforcement learning, car on récompense ou pénalise, en fonction de ses choix pour lui permettre d’adopter la stratégie la plus optimale.

:étoile2: Exercice 2 : Définir un Plan d'Action pour un Projet de Prédiction :

Le modèle doit prédire si un demandeur de prêt sera en capacité ou non de le rembourser.

Donnnées necessaire :

* Données Personnelles : Age, Situation Maritale, Enfants, Autre Prêts
* Données Professionnelles : Job, salaire
* Données Prêts : Montant, Durée du Prêt
* Précédents Prêts : Retard de Payement, Remboursement du Prêt

On pourrait obtenir ces données via une formulaire de demande de prêt et aux informations bancaires du demandeur.

:étoile2: Exercice 3 : Comment Savoir si Votre Modèle est Performant ?

 Modèle de classification pour la prédiction du prêt : Utilisation de l’accuracy pour déterminer a quel fréquence le modèle prédit correctement car pour le cas d’une banque, il faut minimiser le cas de True Negative correspondant aux personnes a qui le prêt aurait été accorder et qui ne sont pas en capacité de le rembourser.

Modèle de clustering qui organise le livres : Pour catégoriser de manières optimale les livres sans avoir les catégories au préalable, on peut utiliser la méthode de coude qui est une méthode utilisée pour déterminer le nombre optimal de cluster en appliquant l’algorithme avec différente valeurs k. Puis on calcule la distance intra cluster et on conserve le k avec la distance optimale.

Modèle de reinforcement pour le robot aspirateur : Pour optimiser la prise de décision du robot aspirateur, on peut utiliser les récompenses cumulatives qui permet au robot d’apprendre le comportement optimal en maximisant la récompense.