

Projet : Développement d'une Application de Révision Interactive en C

Objectif général

Créer un programme en langage C permettant aux étudiants de réviser une matière en accédant à des résumés, des exercices pratiques et des quiz interactifs.

★ Cahier des charges

1. Fonctionnalités principales

- **Un menu interactif** permettant de choisir parmi plusieurs chapitres.
- **Affichage du résumé** d'un chapitre sélectionné.
- **Liste des concepts clés** liés au chapitre.
- **Exercice pratique** avec correction automatique.
- **Fiche de révision globale** pour récapituler l'ensemble des chapitres.
- **Quiz interactif de 22 questions** par chapitre avec un score final.

2. Spécifications techniques

- **Programmation en C** avec utilisation de **structures, tableaux, pointeurs et fichiers** pour le stockage des questions et réponses.
- **Interface en mode terminal** avec navigation via un menu interactif.
- **Utilisation des fichiers** pour stocker les questions et résumés.
- **Gestion des scores** : L'étudiant peut voir son score après le quiz et essayer d'améliorer ses performances.

★ Organisation du programme

Exemple d'architecture Fichiers suggérés :

- `main.c` : Point d'entrée du programme avec le menu principal.
- `chapitres.c` : Gestion des résumés et concepts clés.
- `exercices.c` : Exercices interactifs avec correction.
- `quiz.c` : Gestion des quiz avec correction et affichage du score.
- `revision.c` : Génération de la fiche de révision globale.
- `data/chapitres.txt` : Stocke les résumés des chapitres.
- `data/questions.txt` : Contient les questions/réponses du quiz.

★ Déroulement du projet (Méthodologie en étapes)

- **Phase 1 : Analyse et conception**
 - Définir le nombre de chapitres et structurer les données.
 - Définir la structure des fichiers (`.txt` ou `.bin`).
- **Phase 2 : Développement**
 - Implémentation du menu principal.
 - Affichage des chapitres et des résumés
 - Ajout des exercices interactifs avec vérification des réponses.
 - Intégration du quiz avec stockage du score.
- **Phase 3 : Test et validation**
 - Vérifier l'affichage et la navigation dans le menu.
 - Tester le quiz et la correction automatique.
- **Phase 4 : Amélioration et présentation finale (Bonus)**
 - Ajouter une gestion des utilisateurs pour sauvegarder les scores.
 - Rendre l'interface plus dynamique (animations textuelles).

★ Exemples de Scénarios d'Utilisation

Étudiant en révision :

1. Lance le programme et choisit un chapitre.
2. Lit le résumé et la liste des concepts clés.
3. Fait un exercice pratique et reçoit une correction.
4. Passe le quiz et obtient un score.
5. Consulter la fiche de révision globale.

Projet en solo

1. Suivi des Dépenses Étudiantes

- ❖ **Contexte** : Aider les étudiants à gérer leur budget et suivre leurs dépenses mensuelles.
 - Menu pour ajouter une dépense, voir l'historique, et analyser les tendances.
 - Catégorisation des dépenses (logement, transport, alimentation, loisirs...).
 - Calcul automatique du solde restant après chaque ajout de dépense.
 - Génération d'un résumé mensuel avec un bilan des économies réalisées.
 - Quiz interactif sur la gestion financière pour sensibiliser aux bonnes pratiques.

2. Organisateur de Révisions

- ❖ **Contexte** : Permettre aux étudiants de planifier et suivre leurs séances de révision.
 - Menu pour ajouter des matières et définir un planning.
 - Suivi du temps passé sur chaque matière avec statistiques.
 - Suggestions automatiques en cas de déséquilibre (ex : « Révissez plus en mathématiques ! »).
 - Quiz de 22 questions aléatoires sur une matière révisée.
 - Fiche récapitulative des sessions avec statistiques sur la progression.

3. Carnet de Santé Numérique

- ❖ **Contexte** : Un outil pour suivre son état de santé et ses consultations médicales.
 - Enregistrement des symptômes et dates de maladie.
 - Suivi des médicaments pris et rappels automatiques.
 - Historique des visites médicales avec annotations.
 - Quiz éducatif sur les premiers secours et les bonnes habitudes de santé.
 - Fiche de synthèse avec bilan de santé personnel.

4. Gestionnaire de Bibliothèque Numérique

- ❖ **Contexte** : Aider les étudiants à organiser et retrouver facilement leurs livres et documents.
 - Ajout, suppression et recherche de livres par titre, auteur ou mot-clé.
 - Possibilité de noter les livres et de suivre leur lecture.
 - Statistiques sur le nombre de livres lus par mois.
 - Quiz interactif sur la culture générale ou des livres spécifiques.
 - Résumé global des lectures avec recommandations basées sur les préférences.

Projet duo