

AIR DE JAVA**EXAMEN EN COURS DE FORMATION (ECF)**

Cet examen est un travail individuel.

Il se déroulera du 23/01/2025 au 29/01/2025

CAHIER DES CHARGES DE L'APPLICATION

Une association de groupes folkloriques souhaite mettre en place une application permettant de gérer les groupes qui lui sont affiliés ainsi que les rencontres culturelles où les groupes peuvent participer.

L'application comprendra les gestions suivantes :

- Les groupes
 - Les rencontres
 - Les œuvres
 - Des interrogations
 - Des outils : sauvegarde, restauration, gestions des utilisateurs
-
- Selon le profil entré sur la page "login", les accès aux options du menu seront ou non disponibles :
 - Profil type administrateur : tous les droits
 - Profil type utilisateur : accès à la mise à jour des données mais pas aux outils
 - Profil invité : accès qu'aux interrogations
 - La gestion des groupes devra prévoir :
 - La dénomination du groupe
 - Nom, prénom, civilité, adresse, téléphone, e-mail du correspondant
 - La région et le pays représentés par le groupe pour la rencontre
 - La gestion des membres composant le groupe :
 - Nom, prénom, civilité et date de naissance du membre
 - Sa ou ses spécialités : soliste, choriste, musicien, sachant qu'il peut en avoir plusieurs pour une rencontre
 - Pour les musiciens, le ou les instruments pratiqués.
 - Sa responsabilité éventuelle au sein du groupe : trésorier, dirigeant, chauffeur, habilleur ... (on ne considère que la responsabilité majeure).
 - Une personne ne peut appartenir qu'à un seul groupe

AIR DE JAVA

- Les titres
 - Le nom du titre
 - L'année de l'apparition du titre
 - Nom, prénom de l'auteur s'il est connu
 - La durée du titre
 - Le type : danse, chant, danse et chant, conte ...

- La gestion du répertoire des groupes :
 - Il s'agit des titres pouvant être joués par le groupe
 - Certains titres concerneront plusieurs groupes, d'autres seront une particularité d'un groupe

- La gestion des rencontres culturelles, pour sa part, devra permettre :
 - La gestion des caractéristiques des rencontres
 - Le nom de la rencontre
 - Le lieu de la rencontre
 - Nom, prénom, civilité, adresse, téléphone, e-mail de l'organisateur
 - Les dates et heures du prochain déroulement (début et fin)
 - La périodicité de la rencontre : unique, annuelle, ...
 - Le nombre de personnes attendues

 - La gestion du programme des rencontres
 - Le groupe
 - La date de passage du groupe
 - Heure de début et heure de fin de la prestation du groupe
 - Le lieu de la présentation

 - La gestion des représentations des groupes pour une rencontre
 - Groupe, titres présentés, temps prévu par titre

- Des interrogations sont à prévoir :
 - 1. Interrogation des groupes jouant un titre donné durant une rencontre donnée.
 - 2. Interrogation des rencontres où un titre a été interprété.
 - 3. Interrogation des membres ayant une spécialité donnée pour une rencontre donnée.
 - 4. Interrogation des titres de plus de x minutes joués dans une rencontre donnée pour un pays donné.
 - 5. Interrogation des rencontres ayant eu n groupes participants.
 - 6. Interrogation des rencontres où on a joué d'un instrument donné

AIR DE JAVA

CHEMINEMENT

Etape 1

Modéliser les données

➤ **Répertorier les données et les règles de gestion**

A partir du cahier des charges, élaborer le **dictionnaire des données** :

- ✓ Les descriptions devront être claires et réalistes.
- ✓ Les informations devront être typées.
- ✓ Normaliser les codes des informations : ces codes seront ceux utilisés lors du codage.

Toujours à partir du cahier des charges, **répertoriez les règles de gestion**.
Donnez-leur un identifiant (par exemple un numéro).

Réalisez un document reprenant l'intégralité des éléments répertoriés :

- ✓ Soit à l'aide d'un traitement de texte,
- ✓ Soit avec Excel.

➤ **Construire le modèle Entité – Association (MCD)**

A partir du cahier des charges et des éléments précédemment répertoriés, réalisez les modèles entité – association (MCD/MLD) en respectant le formalisme imposé. Les modèles doivent être réalisés avec Looping.

➤ **Construire le modèle logique des données pour SQL SERVER**

A partir du modèle MCD précédent, construisez un modèle logique de données optimisé.

➤ **Générez, à l'aide de Looping le script de génération de la base de données.**

Vérifiez-le.

Le dossier sera à déposer sur Métis le jeudi 23 janvier avant 17h :

Déposez un fichier Zip dans : concevoir et développer une application sécurisée organisée en couches - Développer les composants d'accès aux données SQL et NoSQL - Evaluation de la mission - ECF base de données SGBDR - partie conception – Dossier de conception

Il devra contenir :

- ✓ Le dictionnaire de données et les règles de gestion
- ✓ Les modèles MCD et le MLD au format Looping
- ✓ Le script de génération de la base de données



Etape 2



Mettre en place la base de données

➤ **Créer la base de données et alimenter la base de tests**

Exécutez le script fourni de génération de la base.

Il se trouve dans Métis : Concevoir et développer une application sécurisée organisée en couches - Développer les composants d'accès aux données SQL et NoSQL - Evaluation de la mission - ECF base de données SGBDR – partie programmation – Script de création et d'insertion de la base de données



Manipuler les données avec SQL

Pour chacune des interrogations demandées (page 2), créez un script contenant la ou les requêtes nécessaires.

Faite une capture d'écran du contenu du résultat de vos requêtes. Ces résultats devront apparaître dans votre dossier final.



Programmer dans le langage du SGBD

➤ **Créer une fonction**

Créez une fonction permettant de contrôler qu'une date de rencontre commence bien un vendredi soir (heure de début de rencontre après 18h), un samedi ou un dimanche en matinée (heure de début de rencontre avant 12h).

Exception : du 15 juin au 15 septembre, les rencontres peuvent se dérouler n'importe quel jour à n'importe quelle heure.

➤ **Programmer une procédure stockée sur le SGBD**

Créez une procédure stockée qui sélectionne les groupes qui ne participent pas à une rencontre donnée, puis une autre procédure stockée qui renvoie le dernier numéro de rencontre insérée.

➤ **Gérer les transactions**

Créez une procédure stockée qui permet de générer sept rencontres ayant les mêmes caractéristiques sauf la date de la rencontre qui augmente d'une journée à chaque fois.

Vous devez vous assurer que la date de rencontre est correcte sinon aucune des rencontres ne doit être insérée. Utiliser la fonction créée précédemment.

Tester avec un jeu d'essai avec des dates valides, puis un jeu d'essai dans lequel au moins une des dates n'est pas valide.

AIR DE JAVA

➤ Programmer des déclencheurs (triggers)

Mettez en place les triggers liés à la suppression d'un groupe puis à la suppression d'une œuvre.

Ne pas utiliser l'option « on cascade »

Utilisez un curseur pour chacun des triggers

➤ Gérer la base de données

➤ Assurer les sauvegardes - restaurations de la base de données

Décrivez les procédures que vous mettez en place pour assurer les sauvegardes de la base. Testez une restauration.

Faire une capture d'écran de la restauration réussie

➤ Créer un utilisateur pour la base de données

Créer un utilisateur qui ne pourra que lire, insérer, modifier ou supprimer des enregistrements de la table groupe. Décrivez pas à pas votre démarche.

Faites une capture d'écran de la base de données après vous être connecté avec cet utilisateur

➤ Le dossier sera à déposer sur Mètis avant le mercredi 29 janvier 17h

Concevoir et développer une application sécurisée organisée en couches - Développer les composants d'accès aux données SQL et NoSQL - Evaluation de la mission - ECF base de données SGBDR – partie programmation – Dossier de programmation

➤ Il devra contenir :

- ✓ Les scripts que vous avez créés pour les requêtes, fonction, procédures stockées, triggers (script de la création et script d'exécution)
- ✓ Les captures d'écran correspondantes aux exécutions des scripts
- ✓ Les procédures de sauvegarde/restauration
- ✓ La démarche pour créer un utilisateur et la capture d'écran correspondante

Les scripts et les captures d'écrans doivent être nommés : int1, int2...int6, fct, ps, trigger, transaction

AIR DE JAVA

© AFPA 2025

Reproduction interdite

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

« Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droits ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque ».

Agence nationale pour la Formation Professionnelle des Adultes

3 rue Franklin – 93100 Montreuil

www.afpa.fr