

**CONCOURS EXTERNE DE CONTRÔLEUR
STAGIAIRE DU TRÉSOR PUBLIC**

ANNÉE 2009

ÉPREUVE N°2

Durée : 5 heures - Coefficient : 4

**TRAITEMENT AUTOMATISÉ DE L'INFORMATION :
ÉTABLISSEMENT DE L'ALGORITHME (SOUS FORME D'ORDINOGRAMME)
CORRESPONDANT À LA SOLUTION D'UN PROBLÈME SIMPLE ET ÉCRITURE
DES SÉQUENCES DE PROGRAMME DEMANDÉES CORRESPONDANTES**

Toute note inférieure à 5/20 est ÉLIMINATOIRE

TRÈS IMPORTANT :

Le candidat composera dans le langage de programmation qu'il a choisi lors de son inscription au concours : CE CHOIX NE PEUT PAS ÊTRE MODIFIÉ.

Sous peine d'annulation de leur copie, les candidats ne doivent porter aucun signe distinctif (nom, prénom, lieu, etc.) sur la partie réservée à la rédaction.

Les candidats ne peuvent quitter la salle moins d'une heure après le début des épreuves.

L'utilisation de tout document, à l'exclusion de l'ordinographe, est interdite.

Tournez la page S.V.P.

Dans le cadre de cette épreuve, vous devez, à partir du dossier qui vous est fourni, effectuer les travaux détaillés en pièce n°3.

Composition du dossier :

Pièce n°1 - Description du contexte général.

Pièce n°2 - Description des principales règles de gestion.

Pièce n°3 - Description des travaux demandés dans le cadre de l'épreuve.

REMARQUES IMPORTANTES :

Rappeler en tête de copie le nom du langage de programmation que vous avez choisi lors du dépôt de votre demande d'inscription.

Toute option prise à votre initiative devra être expliquée et justifiée par un commentaire sur la copie.

PIECE N°1 - DESCRIPTION DU CONTEXTE GENERAL

Le contexte général

Vous avez été recruté en qualité de programmeur par le responsable informatique de la société *Grande Forme*. L'activité de cette société consiste à gérer un ensemble de quinze salles de sport, toutes localisées en région parisienne.

Les salles *Grande Forme* mettent à disposition de leurs adhérents un ensemble d'équipements innovants et d'espaces spécifiques pour leur garantir forme et bien-être.

Chaque adhérent bénéficie, après réalisation d'un bilan complet, d'un plan d'entraînement individualisé établi par un coach diplômé d'Etat.

Les salles *Grande Forme* font toutes environ 1000 m² de superficie et sont agencées de manière identique. Elles offrent ainsi un cadre agréable dans une ambiance club.

Les salles *Grande Forme* offrent à leurs adhérents différentes activités :

- musculation ;
- cardio-training ;
- cours de gym douce ;
- cours de renforcement musculaire ;
- cours de danse ;
- sauna ;
- massages ;
- cabines de bronzage.

Les salles *Grande Forme* proposent à leurs adhérents des formules sur mesure qui prennent en compte leurs disponibilités, leurs envies, leurs besoins mais aussi leur budget.

La tarification présente donc :

- des formules à la carte ;
- des réductions spécifiques pour les étudiants, les seniors, les couples et les membres de comités d'entreprise.

L'abonnement dans l'une des salles *Grande Forme* donne de plein droit accès à toutes les salles du groupe.

Les horaires sont particulièrement souples. Ainsi, les salles *Grande Forme* sont ouvertes 7 jours sur 7, de 9 heures à 21 heures sans interruption.

PIECE N°2 - DESCRIPTION DES PRINCIPALES REGLES DE GESTION

Les tarifs et les réductions

La politique tarifaire des salles *Grande Forme* repose sur un tarif de base conforme aux prix pratiqués sur le marché, avec une série de réductions pour des clients spécifiques ou pour favoriser la fidélisation.

Les tarifs de base sont les suivants :

- **Formule A** – donnant droit à un accès illimité à l'ensemble des activités :
 - 12 mois : 806 €
 - 6 mois : 580 €
 - 3 mois : 450 €
 - 1 mois : 212 €
 - 1 entrée : 19 €

- **Formule B** – donnant droit à un accès limité aux équipements de musculation et de cardio-training :
 - 12 mois : 403€
 - 6 mois : 290 €
 - 3 mois : 225 €
 - 1 mois : 106 €
 - 1 entrée : 11 €

- **Formule C** – donnant droit à un accès limité aux équipements de musculation et de cardio-training ainsi qu'à deux autres activités au choix (à définir lors de l'adhésion) :
 - 12 mois : 604 €
 - 6 mois : 435 €
 - 3 mois : 337 €
 - 1 mois : 159 €
 - 1 entrée : 15 €

Lors de chaque renouvellement d'adhésion (pour une même formule), une remise de 20 % sur le tarif de base est accordée au client.

Des réductions spécifiques sont octroyées à certains types de clients :

- pour les étudiants : une remise de 40 % ;
- pour les seniors (plus de 60 ans lors de l'adhésion ou du renouvellement) : une remise de 30 % ;
- pour les couples : une remise de 50 % pour le deuxième adhérent ;
- pour les comités d'entreprise : une remise de 20 %.

Le paiement est exclusivement réalisé par prélèvement sur le compte bancaire de l'adhérent (sauf en cas de paiement à la séance). Pour les adhésions de 3, 6 et 12 mois, le paiement est effectué par trimestre à terme non échu et mensuellement pour les adhésions de 1 mois.

Les formalités d'adhésion

Lorsqu'un client souhaite adhérer (pour une durée allant de 1 mois à 1 an), il lui est demandé de produire :

- un certificat médical autorisant la pratique du sport ;
- un relevé d'identité bancaire pour le paiement de sa cotisation.

Il doit également remplir un formulaire indiquant les informations suivantes :

- nom ;
- prénom ;
- adresse ;
- numéro de téléphone ;
- date de naissance ;
- formule choisie ;
- durée d'adhésion ;
- date d'adhésion.

Le formulaire est alors saisi dans un logiciel, le client se voit attribué un numéro d'adhérent.

Une carte comportant ce numéro, la formule retenue et les dates d'adhésion est remise au client. Ce dernier est tenu de la présenter à chaque accès à l'une des salles afin que la personne chargée de l'accueil puisse vérifier ses droits.

PIECE N°3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX DEMANDES

Il vous est demandé de réaliser les travaux suivants :

1. Etablir l'organigramme général (ou toute autre représentation schématique) ainsi que les organigrammes détaillés des programmes et parties de programmes correspondant aux traitements suivants :
 - saisie dans le système d'une nouvelle adhésion ;
 - liquidation quotidienne des sommes à payer et confection du fichier des prélèvements.

Remarque : ne pas traiter le cas des paiements à la séance.

2. Décrire les différents fichiers nécessaires au fonctionnement de cette application.
3. Ecrire dans le langage de programmation que vous avez choisi lors de votre inscription les séquences d'instructions et les descriptions des fichiers et des zones de travail correspondant aux traitements demandés.
4. Dessiner la maquette de la grille de saisie des demandes d'adhésion.
5. Rédiger une courte note (moins d'une page) sur l'architecture technique nécessaire, selon vous, à la mise en production de votre application.

