

LES STAGES EN ENTREPRISE

OBJECTIFS :

Vous devez concevoir une base de données pour les stages en entreprises dans une formation universitaire.

La base de données concerne seulement les stages d'une année universitaire mais elle conserve les informations de plusieurs années universitaires pour les entreprises et les enseignants.

PRESENTATION DE L'ACTIVITE :

Les entreprises proposent des stages en décrivant ces stages par un sujet, une durée, une éventuelle rémunération.

Une entreprise peut proposer plusieurs sujets de stages différents mais n'accueillera qu'un seul étudiant par convention de stage.

Les étudiants contactent les entreprises. Evidemment chaque étudiant peut contacter plusieurs entreprises pour des propositions différentes ; il n'est pas interdit qu'un étudiant contacte plusieurs fois une même entreprise, à des dates différentes, pour une proposition de stage donnée. Les entreprises prennent rendez-vous avec les étudiants.

Lors du rendez-vous, la proposition de stage est discutée ; seule la durée ne peut être modifiée. Si l'entreprise est intéressée par le profil d'un étudiant, le sujet définitif est établi. La proposition de stage devient alors un stage effectif, avec une convention de stage, qui donnera lieu à la rédaction d'un mémoire.

Une proposition de stage ne peut pas donner lieu à plusieurs conventions. Si l'entreprise estime que le sujet doit être réalisé par plusieurs étudiants, elle publie plusieurs propositions de stage (elle est incitée à donner des sujets différents) ; si, pour un sujet, l'entreprise était éventuellement intéressée par plusieurs étudiants, elle publierait une nouvelle proposition de stage (à la limite en conservant le même sujet).

Les étudiants effectuent un seul stage dans l'année universitaire.

Le stage effectif doit être encadré par un (et un seul) enseignant.

L'enseignant effectue parfois une visite à l'entreprise durant le stage. Pour maintenir un contact entre l'entreprise et l'université, la base de données ne mémorise que le dernier enseignant qui a visité l'entreprise et la date de cette dernière visite.

BASE DE DONNEES

PARTIE 1 : CONCEPTION (4 points)

Travail à faire :

- 1) **Réaliser le modèle conceptuel des données(MCD).**
- 2) **Donnez le modèle relationnel correspondant au modèle conceptuel des données.**

PARTIE 2 : ALGEBRE RELATIONNELLE ET LANGAGE SQL (6 points)

A partir du schéma relationnel que vous venez de réaliser ci-dessus, on vous demande de satisfaire aux requêtes suivantes :

Travail à faire :

I. Rédiger les requêtes en algèbre relationnelle qui permettent de :

1. Donner la liste des étudiants ayant signé une convention.
2. Donner les conventions ayant débuté avant le 01 juillet 2017.
3. Donner le nom de l'enseignant qui a effectué la dernière visite au sein de l'entreprise nommée "ABC".

II. Rédiger en langage SQL selon le SGBD Oracle, le code qui permet de :

1. Créer les tables "CONVENTION" et "VISITER" en entreprise, de la Base de Données "GESTIONSTAGE".
2. Modifier la table "CONVENTION" pour qu'aucun salaire de convention, ne dépasse 500 000 dans la Base de Données.
3. Donner la liste des étudiants signataires d'une convention, par enseignant encadrant.

ALGORITHME

EXERCICE 1 (3 points)

Ecrire un algorithme permettant d'effectuer le produit des matrices $A(n,m)$ et $B(m,p)$ pour n , m et p donnés.

EXERCICE 2 (4 points)

Ecrire une procédure "**AfficheConventionEtudiant**" qui permet d'afficher la convention signée par un étudiant donné.

EXERCICE 3 (3 points)

Ecrire une fonction "**CompterEtudiantEnAttente**" qui renvoie le nombre d'étudiants qui attendent de signer une convention.