

Atelier N°1 (Langage PL/SQL)

Exercice 1:

Ecrire un programme en PL/SQL permettant de :

- Saisir un nombre **N**.
- Calculer la somme suivante. $S = 1+2+3+\dots+N$.
- Calculer le factoriel de **N**. $F=1*2*3*\dots*N$.
- Afficher S et F.
- Vérifier si le nombre **N** est parfait ou pas. Un nombre est dit parfait s'il est égal à la somme de ses diviseurs sauf lui-même.

Exemple : $N = 28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14 \rightarrow N$ est parfait

Exercice 2:

Soit la table MOIS (NUMMOIS, LIBMOIS). Ecrire un bloc PL/SQL permettant de remplir la table MOIS avec tous les mois de l'année. (Utiliser une boucle et les fonctions de traitement de dates).

Exercice 3:

Soit la BD suivante :

DEPARTEMENT(NumDep, NomDep)

EMPLOYE(NumEmp, NomEmp, Fonction, DateRec, Salaire, Commission, #NumDep)

Questions :

Ecrire un programme en PL/SQL permettant de :

1. Calculer et afficher le salaire moyen des programmeurs.
2. Afficher l'ancien programmeur (NumEmp, NomEmp, DateRec, Salaire) puis majorer son salaire selon les modalités suivantes :
 - Si son salaire est supérieur ou égal au salaire moyen des programmeurs alors l'augmentation est de 10%.
 - Sinon, il faut lui affecter le salaire moyen des programmeurs.

3. Afficher le pourcentage des programmeurs par rapport au nombre total des employés.
4. Afficher le département (NumDep, NomDep, NbProgrammeurs) qui accueille le maximum de programmeurs.
5. Vérifier la commission du nouvel employé ‘Représentant’. Si cette commission est nulle ou égale à 0, alors il va falloir la mettre à jour en lui accordant 10% du salaire de cet employé.

Exercice 4 :

Utilisant la BD de l’Exercice N°3, écrire un programme PL/SQL qui permet de :

1. Définir un nouveau type REC_EMP qui est un record contenant les champs suivants :
 - NumEmp de même type que EMPLOYER.NumEmp
 - NomEmp de même type que EMPLOYER.NomEmp
 - Fonction de même type que EMPLOYER.Fonction
 - Salaire de même type que EMPLOYER.Salaire
 - NUMDEP de même type que EMPLOYER.NUMDEP
2. Définir un nouveau type Tableau TAB_EMP qui est un tableau de REC_EMP
3. Déclarer un tableau T de type TAB_EMP
4. Remplir le tableau T comme suit :
 - Le premier élément de T contient l’employé ayant le salaire le plus élevé dans la table EMPLOYEE.
 - Le deuxième élément de T contient le dernier informaticien recruté dans le département ‘COMPTABILITE’.
 - Le troisième élément de T contient le premier informaticien recruté dans le département qui contient le plus d’employés.
5. Afficher L’employé du tableau T, ayant le salaire le moins élevé. (Afficher tous les champs)

Exercice 5:

On considère la BD ci-après, relative à la *gestion des commandes-fournisseurs* dans une société commerciale.

FOURNISSEUR (NF, NOMF, ADRESSE, CODPOSTAL, VILLE, TEL)

ARTICLE (REFA, LIBELLE, CATEGORIE, QTESTOCK)

TARIF (#NF , #REFA , PU)

COMMANDE (NC, DATECOM, #NF)

DET_COMMANDE (#NC, #REFA, QTECD)

N.B.

- Un article peut être fourni par un ou plusieurs fournisseurs.
- Chaque fournisseur propose un prix pour chaque article qu'il fournit.
- Une commande est relative à un seul fournisseur.
- Chaque commande est composée d'un ensemble de lignes relatives aux articles commandés.

Questions :

Ecrire un programme en PL/SQL permettant de :

- Définir le type **REC_FRS** qui est un record contenant les champs suivants :
 - **NUM** : de même type que le FOURNISSEUR.NF
 - **NOM** : de même type que le FOURNISSEUR.NOMF
 - **CA** : de type NUMBER
 - **CLASSE** : VARCHAR
- Déclarer une variable enregistrement **FRS** de type **REC_FRS**
- Initialiser le champ FRS.NUM par 50.
- Initialiser le champ FRS.NOM par le nom du fournisseur numéro 50 de la BD.
- Calculer le chiffre d'affaire FRS.CA selon la formule suivante : $CA = \sum M_{ntc_i}$
Tel que : $\sum M_{ntc_i}$ représente la somme des montants des commandes passées auprès du fournisseur numéro 50).
- Déterminer la Classe du fournisseur numéro 50 :
 - 'A' : si le fournisseur a réalisé un CA >100 000
 - 'B' : si le client a réalisé un CA <=100 000 et >50 000
 - 'C' : si le client a réalisé un CA <= 50 000