

TP 7: LES SOUS REQUETES

OBJECTIFS :

Apprendre la création des sous-requêtes à single-row et multiple-row.

Partie I: *Présentation*

Une sous-requête est une clause SELECT imbriquée dans une clause d'un autre ordre SQL.

```
SELECT select_list
FROM table
WHERE expr operateur ( SELECT liste_colonnes
                        FROM table );
```


Règles :

- Une sous-requête doit être mise entre parenthèse
- Une sous-requête doit être placée du côté droit de l'opérateur de comparaison.
- Une sous-requête ne possède pas de clause **ORDER BY**.
- Une sous-requête peut être uniquement placée dans les clause **WHERE**, **HAVING** et **FROM**.
- La sous-requête s'exécute avant la requête principale.

Exemple :

- *Requête principale:* Quels sont les employés qui ont des salaires supérieurs au salaire de 'Luis'
- *Sous-Requête:* Quel est le salaire de 'Luis'?

```
Select Employee_id, First_name
from Employees
where salary > (Select salary
                From Employees
                Where First_name = 'Luis');
```



Type de sous requêtes:

Il existe deux types de sous-requête:

- **Single-row:** Retourne une seule valeur contenue dans une colonne, et elle peut être utilisée uniquement avec les opérateurs de comparaison suivants: <, >, <=, >=, =, <>.
- **Multiple-row:** Retourne plusieurs valeurs contenues dans une colonne, et elle peut être utilisée uniquement avec les opérateurs de comparaison suivants: IN, NOT IN, ANY, ALL.

Exemple :

Quels sont les employés qui ont des salaires supérieurs à tous les 'Programmer'?

```

Select Employee_id, First_name
from Employees
where salary > ALL (Select Distinct salary
                    From Employees E, Jobs J
                    Where E.job_id = J.job_id
                    AND J.Job_Title = 'Programmer' );
    
```

9000, 4800, 4200, 6000

Opérateur	Signification
< ANY	Signifie plus petit que le maximum.
> ANY	Signifie plus grand que le minimum.
= ANY	Est équivalent à IN.

Opérateur	Signification
> ALL	Signifie plus grand que le maximum.
< ALL	Signifie plus petit que le minimum.

Partie II: Application

- Afficher la liste des employés qui ont la fonction de l'employé numéro 100.
- Afficher la liste des employés qui ont la fonction de l'employé numéro 100, et dont le salaire est égal à celui de l'employé numéro 122.
- Afficher la liste des employés dont le salaire est égal au salaire minimum.
- Afficher la liste des départements dont le salaire minimum de ses employés est plus grand que le salaire minimum du département numéro 50.
- Afficher la liste des employés dont le salaire est égal au salaire minimum d'un département.
- Afficher la liste des employés qui ne sont pas des programmeurs et dont le salaire est plus grand que tous les programmeurs.
- Rechercher le nom, le salaire et le numéro de département des employés qui gagnent plus qu'un seul employé du département 30, classés par numéro de département et salaire.
- Afficher les employés dont le salaire est supérieur au salaire moyen de chaque département.
- Rechercher le nom et le titre des employés du département 50 qui ont un titre que l'on ne trouve pas dans le département 30.
- Rechercher le nom, le titre et le salaire des employés qui ont le même titre et le même salaire que 'Luis'.
- Rechercher le numéro de département, le nom et le salaire des employés qui gagnent plus que la moyenne de leur département, classés par département.