##### USTHB – Faculté d’Electronique et Informatique

**Département Informatique**

###### Administration des SGBD

###### TP Triggers

**Syntaxe de création d’un trigger**

***CREATE [OR REPLACE ] TRIGGER trigger\_name***

***{BEFORE | AFTER }***

***{INSERT [OR] | UPDATE [OR] | DELETE}***

***[OF col\_name]***

***ON table\_name***

***[FOR EACH ROW]***

***WHEN (condition)***

***BEGIN***

***--- Instruction PLSQL***

***END;***

* ***CREATE [OR REPLACE ] TRIGGER trigger\_name****: pour créer ou remplacer un trigger existant.*
* ***{BEFORE | AFTER}***: le moment du déclenchement du trigger (avant ou après l’opération de mise à jour).
* ***{INSERT [OR] | UPDATE [OR] | DELETE}***: l’événement de mise à jour qui provoquera le déclenchement du trigger. Plusieurs événements séparés par OR sont possibles.
* ***[OF col\_name]*** *: utilisé dans le cas de l’opération Update appliquée sur une colonne particulière.*
* ***[ON table\_name]****: le nom de la table sur laquelle le trigger est défini*.
* ***[FOR EACH ROW]****: spécifie si le trigger est lancé pour chaque ligne affecté ou une seule fois.*
* ***WHEN (condition)****: le trigger est lance seulement lorsque la ligne affectée vérifie la condition.*

***Remarque****: pour générer une exception et empêcher le programme de continuer, l’utilisateur peut lancer la procédure* ***raise\_application\_error (-Num\_Message, 'Message à Afficher’) ;*** *Num\_Message est compris entre 20000 et 20999.*

**Questions**

Supposons que les tables des TP précédents sont crées et remplies.

1. Créez un trigger qui affiche **« un nouveau sportif est ajouté»** après chaque insertion d’un sportif. Répétez la même chose pour la modification ou la suppression.
2. Créez un trigger qui affiche **« Une séance est ajoutée à l’entraineur [Nom et prénom de sportif] »** après chaque insertion dans la table séance.
3. Créer un trigger qui vérifie que lors de la modification du **l’âge d’un sportif**, la nouvelle valeur ne peut jamais être inférieure à la précédente.
4. L’administrateur veut, pour un besoin interne, avoir le nombre total des sportifs entraineurs et sportifs arbitres pour chaque **sport**. Pour cela, il ajoute deux attributs : **Total\_Entraineurs** et **Total\_Arbitres** dans la table sport.
   1. Ajouter les attributs.
   2. Vérifier cette contrainte lors d'une insertion et suppression.
5. L’administrateur veut sauvegarder pour chaque jour le nombre de séances organisées. A chaque fois une séance est ajoutée dans un jour, on ajoute une ligne dans la table **Historique\_Seance\_Par\_Jour (Jour, total\_seance)** ou bien on met à jour l’attribut **total\_seance**.
   1. Ajouter la table.
   2. Vérifier cette contrainte lors d'une insertion, d'un update et une suppression.