

# **Quelques précisions sur les triggers**

# Remarques sur l'utilisation

---

- Solution procédurale pour définir des contraintes complexes ou qui prennent en compte des données issues de plusieurs lignes ou de plusieurs tables
- Ne doivent pas être utilisés lorsqu'on peut mettre en place des contraintes d'intégrité car :
  - La vérification des contraintes d'intégrité est plus rapide
  - Les contraintes d'intégrité garantissent que toutes les lignes les vérifient, les triggers ne s'appliquent pas aux données déjà présentes

# Remarques sur l'utilisation

---

- Dans les triggers BEFORE et FOR EACH ROW (uniquement), possibilité de :
  - Modifier les données qui vont être insérées pour qu'elles respectent les contraintes d'intégrité (impossible dans un trigger AFTER car les contraintes d'intégrité ont déjà été vérifiées, donc plus de modification des données de la ligne)
- Dans un trigger BEFORE INSERT, possibilité de :
  - Faire des requêtes de type SELECT sur la table sur laquelle porte la mise à jour (impossible dans un trigger AFTER car la modification de la modification de la ligne n'est pas terminée)

# Syntaxe

---

```
CREATE [ OR REPLACE ] TRIGGER trigger_name
    [ BEFORE | AFTER ] { INSERT | UPDATE [OF
col, ...] | DELETE }
    ON tbl_name [ FOR EACH ROW ] [ ON
Condition]
DECLARE
    ...
BEGIN
    ...
END;
/
```

# Syntaxe

---

- **BEFORE** : le bloc PL/SQL est exécuté *AVANT* la vérification et la mise à jour des données dans la table
- **AFTER** : le bloc est exécuté après la mise à jour des données dans la table
- **INSERT/UPDATE/DELETE** : instruction associée au déclenchement du trigger. Il peut y en avoir plusieurs, elles sont alors séparées par **OR**
- **FOR EACH ROW** : le bloc s'exécute pour chaque ligne traitée par l'instruction associée

# Autres possibilités

---

- On peut aussi préciser qu'un trigger suit un ou plusieurs autres (FOLLOWS)
- Un trigger peut être actif ou inactif
- Il existe des triggers sur les vues
- Il existe des triggers composés, qui peuvent comporter jusqu'à quatre sections correspondant à un instant de déclenchement : avant instruction, avant chaque ligne, après chaque ligne, après instruction

# Trigger sur plusieurs instructions

---

- Lorsqu'un trigger s'applique sur plusieurs types d'instructions (insert/update/delete), possibilité de personnaliser avec les prédicats `inserting`, `updating`, `deleting`
  - valeur booléenne qui peut être utilisée dans une condition `if (deleting) ...`