

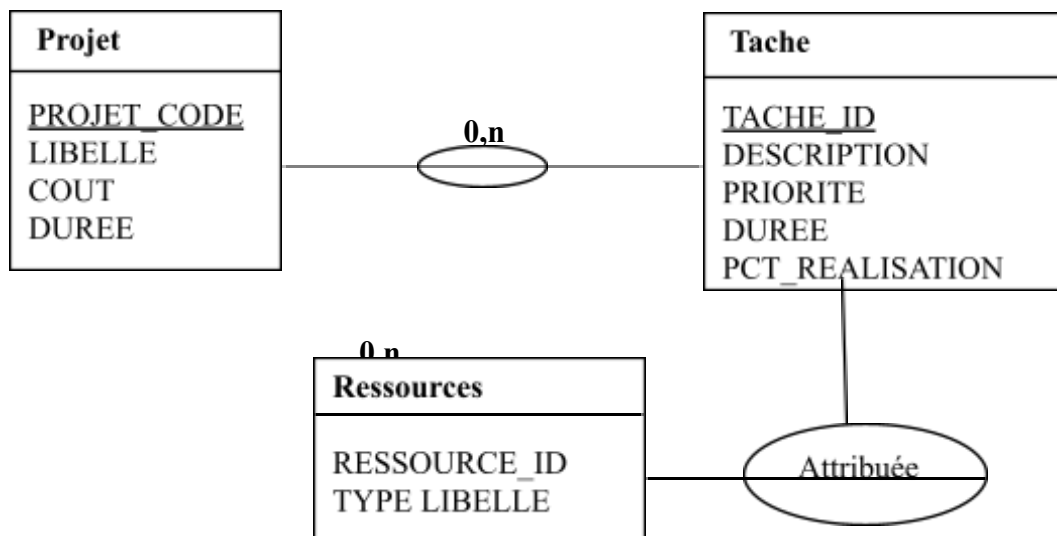
Module : Systèmes d'information et Gestion des bases de données

2016/2017

TD N°5

Exercice :

Une entreprise informatique souhaite gérer ses projets et ses ressources dans son système d'information. Le besoin de la société est modélisé dans le schéma Entité / Association suivant :



Un projet est identifié par un code, et possède un libelle, un coût en Dirhams et une durée en mois. Une ressource a un identifiant, elle est de type matériel ou travail et un libelle. Une tâche a une description, une priorité, une durée en jours et un pourcentage de réalisation.

Questions :

1. Est-ce qu'une ressource peut travailler sur plusieurs tâches à la fois ?
2. Est-ce qu'une tâche peut être affectée à plusieurs ressources ?
3. Une tâche peut-elle être dans plusieurs projets ?
4. Est-ce qu'on pourrait représenter dans ce modèle un projet qui ne contient aucune tâche ?
5. Déduire à partir du modèle conceptuel précédant le modèle relationnel, en indiquant pour chaque relation (Les attributs, la clé primaire et les clés étrangères)
6. Donner les requêtes suivantes en langage algébrique :
 - a) Les codes et libelles des projets dépassant une durée de 60 mois et un coût de 100000 Dh.
 - b)** Les id des ressources et descriptions de leurs tâches, n'afficher que les tâches avec un pourcentage de réalisation inférieur à 50 %
 - c)** Afficher les libelles des ressources qui ne travaillent sur aucune tâche

Solutions

Questions 6 :

- 1 : $\Pi_{\text{CODE}, \text{LIBELLE}} (\sigma_{\text{DUREE} > 60 \wedge \text{COUT} > 100000} (\text{PROJET}))$
- 2 : $\Pi_{\text{DESCRIPTION}, \text{LIBELLE}} (\sigma_{\text{PCT_REALISATION} < 50} (\text{TACHE}) \bowtie \text{RESSOURCE})$
- 3 : $\Pi_{\text{LIBELLE}} (\text{RESSOURCE} - (\text{RESSOURCE} \bowtie \text{AFFECTATION_TACHE}))$