

Entité -Association

Règle 1 : Un attribut ne peut en aucun cas être partagé par plusieurs type-entités ou type-associations.

Règle 2 : Un attribut est une donnée élémentaire, ce qui exclut des données calculées ou dérivées.

Règle 3: Un type-entité et ses attributs doivent être cohérents entre eux (i.e. ne traiter que d'un seul sujet).

Règle 4: Chaque type-entité possède au moins un identifiant, éventuellement formé de plusieurs attributs.

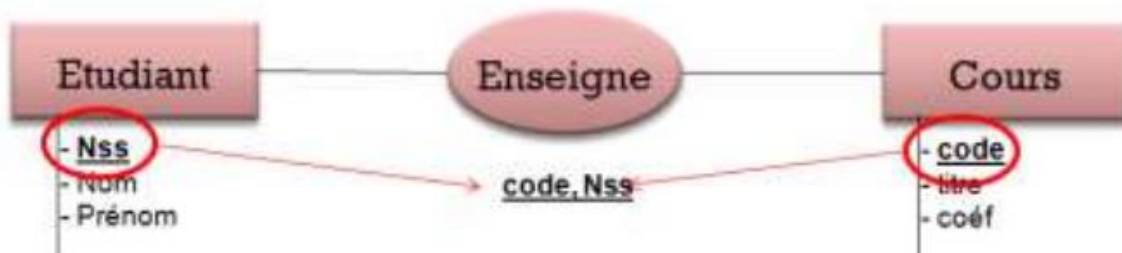
Ainsi, chaque type-entité possède au moins un attribut que, s'il est seul, est donc forcément l'identifiant.

Personne

- Nss
- Nom
- Prénom

Règle 5: Un attribut peut être placé dans un type-association uniquement lorsqu'il dépend de toutes les entités liées par le type-association.

Règle 6: La concaténation des identifiants des type-entités liés à un type-association constitue un identifiant de ce type-association et cet identifiant n'est pas mentionné sur le modèle (il est implicite).



Les Cardinalité

Règle 7: La cardinalité minimale doit être inférieure ou égale à la cardinalité maximale.

Règle 8: L'expression de la cardinalité est obligatoire pour chaque patte d'un type-association.

Règle 9: Une cardinalité minimal est toujours 0 ou 1 et une cardinalité maximale est toujours 1 ou n.

Les seuls cardinalités admises sont donc : 0,1 - 0,n - 1,1 - 1,n

Règle 10: Pour trouver les cardinalités d'une patte d'une association il faut :

1. Prendre en considération toutes les pattes,
2. Pour chaque participant, prendre en considération toutes ses participations.

Règle 11: l'association 1,1 - 1,N ne doit pas posséder de propriétés.



ATTENTION

La cardinalité maximale de toutes les pattes d'une association ternaire est toujours n.

Les Concepts supplémentaires

1. Entité Faible



ATTENTION

Une entité ne peut être considérée comme étant faible que dans le contexte d'une seule autre entité. On ne peut pas déclarer une entité faible pour plusieurs autres entités.



REGLE

Pour garder l'historique d'une association on ajoute l'entité DATE à sa collection.

1. Agrégation



REGLE

Quand l'une des pattes de l'association qu'on veut agréger a la cardinalité 1.1, on enlève l'agrégation et toutes les associations auxquelles elle participe seront liées à l'entité se trouvant du côté de la cardinalité 1.1 (le fils).



REGLE

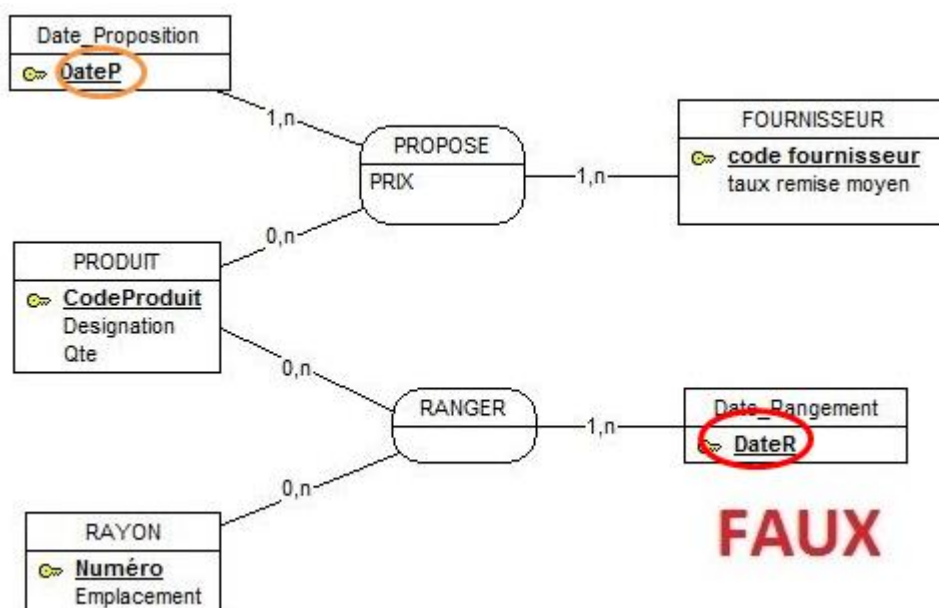
Une agrégation n'est justifiée que si sa cardinalité minimale dans l'association à laquelle elle participe est un 0.

Le schéma conceptuel



REGLE 1

Dans un modèle entités-associations, le nom d'un type-entité, d'un type-association ou d'un attribut doit être unique.



REGLE 3

Il ne faut jamais ajouter un attribut dérivé d'autres attributs qu'ils se trouvent dans le même type-entité ou non.

REGLE 2

Il faut remplacer un attribut multiple par un type-association et un type-entité supplémentaires.

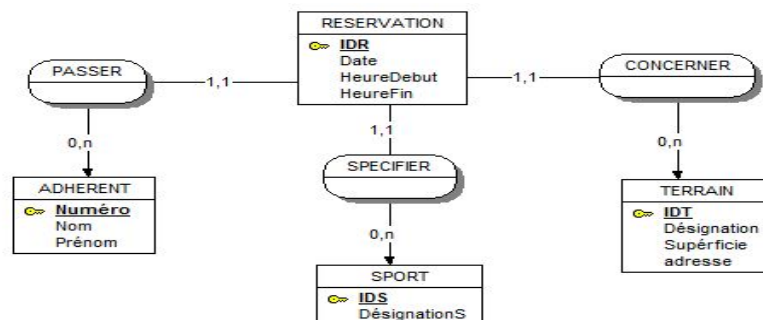
REGLE 4

Un attribut correspondant à un type énuméré est généralement avantageusement remplacé par un type-entité.

REGLE 5

Tout Type Entité remplaçable par un Type Association doit être remplacé

Une entité peut être représentée par une association si premièrement, son identifiant est fictif, ce qui signifie qu'il ne représente pas une propriété réelle. Et deuxièmement, il n'est lié avec l'autre entités que par des cardinalités 1,1.



REGLE 6

Lorsque les cardinalités d'un TA sont toutes 1,1 c'est que le TA n'a pas lieu d'être.

REGLE 7

Il faut éviter les TA redondants. S'il existe deux chemins pour se rendre d'un TE à un autre, il faut supprimer le chemin le plus court puisqu'il est déductible des autres chemins.

REGLE 8

Lorsque l'une des cardinalités d'une ternaire est (1,1) ou (0,1), celle-ci est éclatée en deux autres associations à partir de cette patte.

REGLE 9

toute association n-aire peut être remplacée par une entité en lui attribuant un identifiant fictif et en créant des associations binaires entre la nouvelle entité et toutes les entités de la collection de l'ancienne association n-aire. La cardinalité de chacune des associations binaires créées est 1,1 du côté de l'entité créée et 0,n ou 1,n du côté des entités de la collection de l'ancienne association n-aire.