**EA**

On représente les entités par des rectangles ou boites et les associations par des losanges ou par des lignes simples • Les attributs sont définis dans les entités

**EAE**

**Entités**

• Groupe d’objets ayant les mêmes propriétés et identifiés par l’entreprise comme ayant une existence indépendante

On distingue les entités ayant une existence physique (Ex: Etudiant) de celle ayant une existence conceptuelle (exemple: Vente)

Une occurrence ou une instance d’entité : Un objet identifiable de manière unique

**Clés primaires**

Une clé est un ensemble d’attributs dont les valeurs identifient exactement une occurrence dans l’ensemble des occurrences/instances de l’entité. Une clé doit avoir: une propriété d’unicité: Il ne peut pas y avoir deux occurrences de l’entité qui ont la même clé une propriété de minimalité: la clé contient uniquement les attributs nécessaires pour respecter la propriété d’unicité La propriété d’unicité ne doit pas varier dans le temps!

Clé candidate Un ensemble minimal d’attributs qui identifient de manière unique chaque occurrence de l’entité Etudiant: matricule, NAS Clé primaire ◦ Une clé candidate choisie pour identifier de manière unique chaque occurrence de l’entité ◦ Etudiant: Matricule Clé composite ◦ Une clé candidate qui consiste en plus d’un attribut ◦ Achat : IdProduit, NumClient, DateAchat

**Attributs**

• Propriétés d’une entité (ou d’une association): décrit ses caractéristiques • Nom, adresse • Domaine d’un attribut: ensemble des valeurs possibles d’un attribut • Ville: ‘Kingston’, ‘London’, ‘Aberdee

**Entité Faibles**

• Une entité forte est une entité dont l’existence ne dépend pas d’une autre entité et qui a sa propre clé primaire • Ex: Etudiant • Une entité faible est une entité dont l’existence dépend d’une autre entité (forte)

Une entité faible peut être identifiée uniquement en fonction de la clé primaire de l’entité forte à laquelle elle est associée (combinée avec un ou plusieurs de ses attributs). • On parle de clé partielle pour l’entité faible qui est soulignée par un trait non continu -------- • L’entité forte est alors dite propriétaire et identifiante. • Les entités faibles doivent avoir une participation totale dans l’association qui les relie à l’entité propriétaire. On parle alors d’association identifiante. • En UML (Microsoft Visio), les associations identifiantes sont représentées avec un trait continu