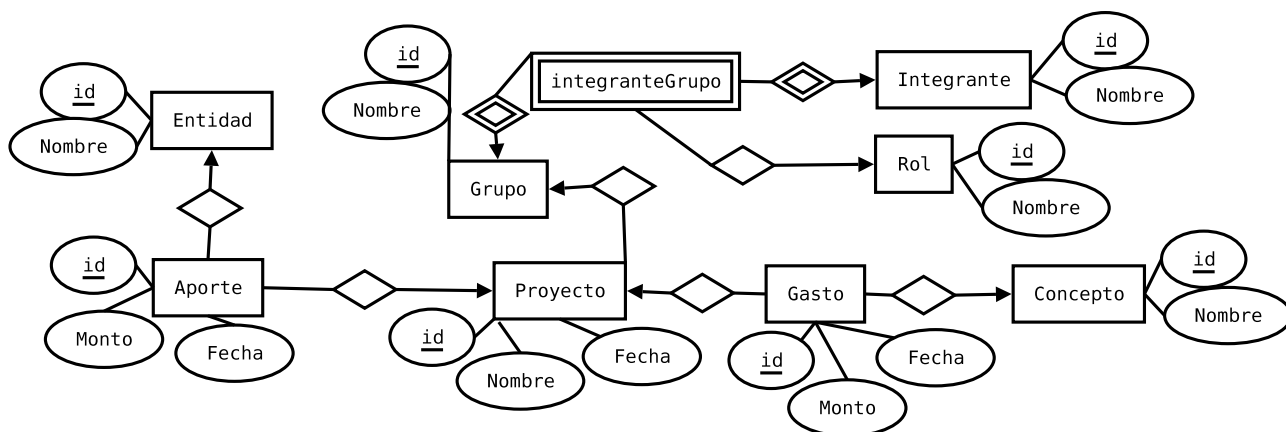


Taller Gestión y Modelación de Datos. Algebra Relacional y SQL

Carlos Alberto Olarte

7 de octubre de 2010

El modelo de la figura se refiere a un sistema de información para el manejo de proyectos de investigación. El conjunto entidad *Aporte* representa el dinero que se invierte en el proyecto. Dicho C.E tiene una relación *opcional* con el C.E *Entidad*. En caso que la fuente de financiación sea externa (una entidad diferente a la universidad) se especifica por medio de esta relación. En *gastos* se almacenarán las salidas de dinero con el respectivo *Concepto*, por ejemplo, gastos por viajes, gastos de papelería, etc.



Escriba una expresión en álgebra relacional o una sentencia SQL según sea el caso para cada una de las siguientes consultas. **Nota:** No se admiten sub-consultas a no ser en una cláusula IN, NOT IN, EXISTS, SOME u ALL

1. **(A.R)** Id y nombre de los proyectos cuya sumatoria de gastos supere la sumatoria de sus gastos asociados
2. **(SQL)** Nombre de todos los integrantes y los proyectos en los que ha participado (si existen)
3. **(A.R)** Nombre de las entidades (empresa) que han realizado aportes tanto en el proyecto id=5 y en el proyecto id=7 durante el 2004.
4. **(SQL)** Seleccionar el nombre del proyecto, fecha de inicio y nombre del grupo que esta a cargo para los proyectos que se iniciaron en el año 2004

5. (**SQL**) Nombre de los integrantes que pertenecen a mas de un grupo de investigación
6. (**A.R**) Nombre de los proyectos del grupo *XYZ* que han realizado gastos entre el 1ero de Febrero del 2005 y el 15 de Marzo del mismo año por concepto de *VIAJES* por valores superiores a los \$3.000.000