



ugr

Universidad de Granada

Departamento de Ciencias de la Computación
e Inteligencia Artificial



Resolución de la Prueba Parcial Voluntaria DDSI Grupo A

Ejercicio 1 (4 puntos)

Enunciado

Se pretende desarrollar un sistema de evaluación de la calidad de aplicaciones móviles. Dicho sistema almacenará información sobre aplicaciones móviles sobre las que se evalúan criterios de rendimiento y usabilidad por parte de evaluadores, con las siguientes restricciones:

- a) una aplicación móvil se identifica por un nombre,
- b) una aplicación móvil puede satisfacer varios criterios, cada uno de los cuales se identifica por una descripción,
- c) el mismo criterio puede aplicarse (ser satisfecho) por varias aplicaciones móviles,
- d) los criterios se dividen en: criterios de rendimiento (de los que se conoce, además, un valor) y criterios de usabilidad (de los que se conoce, además, un peso); cada criterio debe ser de uno de los dos tipos (de rendimiento o de usabilidad) únicamente,
- e) cada evaluador se identifica por un identificador y de cada uno de ellos se conoce, además, su experiencia en años, y
- f) un evaluador puede evaluar varios criterios de usabilidad para cada aplicación móvil (y, por tanto, varios criterios de usabilidad satisfechos por varias aplicaciones móviles), y un criterio de usabilidad satisfecho por una aplicación móvil puede ser evaluado por varios evaluadores; cada vez que un evaluador evalúa un criterio de usabilidad para una aplicación móvil, le asigna una puntuación.

Representa todas estas restricciones en un diagrama E/R. Recuerda leer el enunciado un par de veces antes de empezar, y comprobar que todas las restricciones anteriores se cumplen cada vez que añadas una nueva al diagrama.

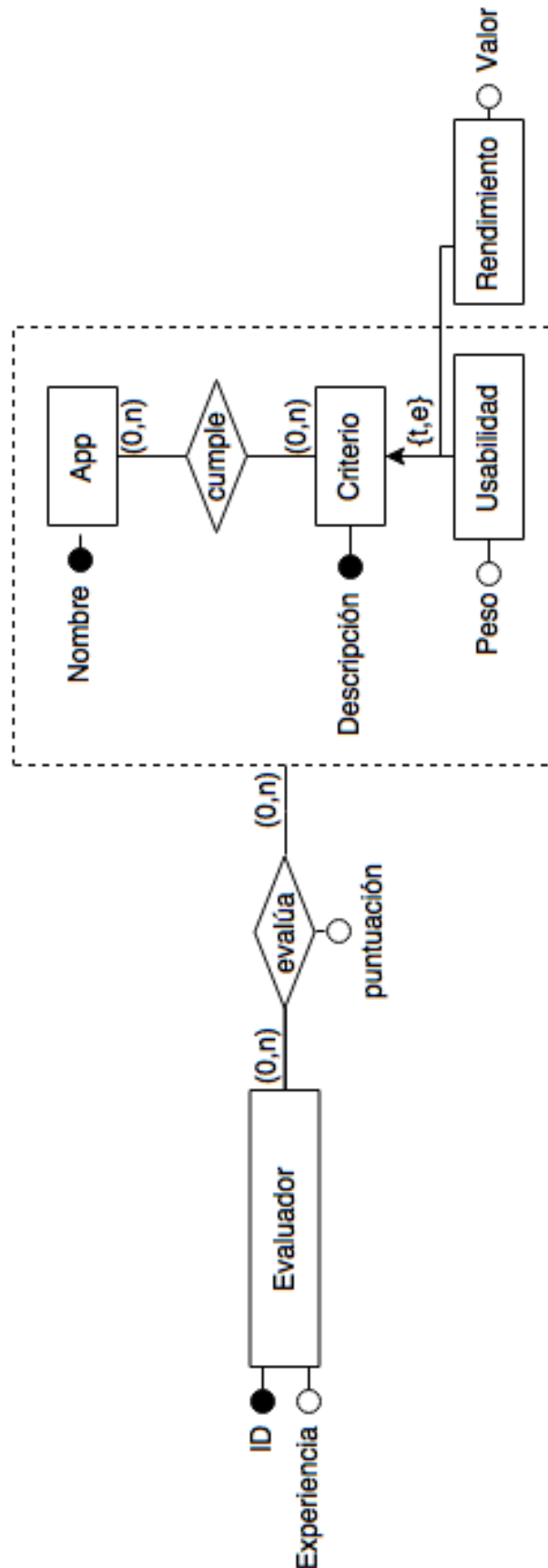


ugr

Universidad de Granada
Departamento de Ciencias de la Computación
e Inteligencia Artificial



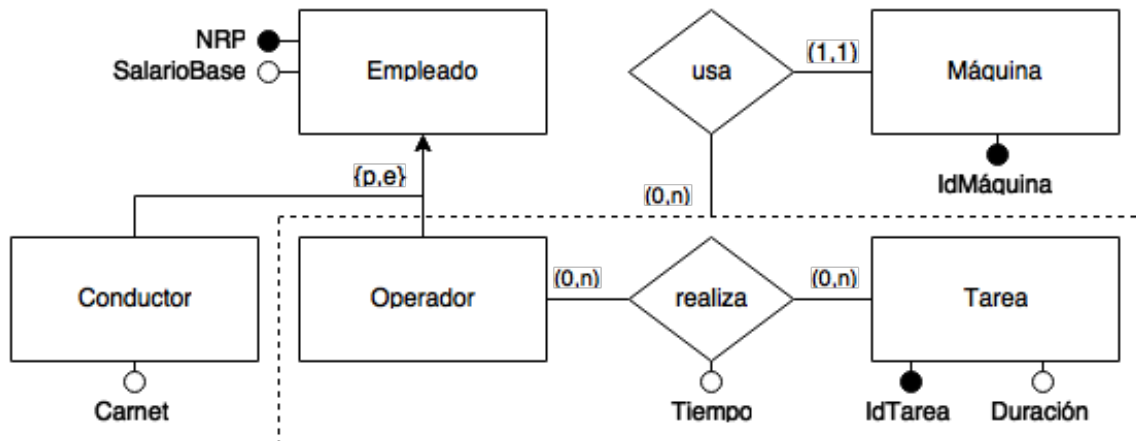
Resolución



Ejercicio 2 (2 puntos)

Enunciado

Redacta una descripción para el siguiente diagrama E/R, incluyendo todas las restricciones representadas en el diagrama.



Resolución

El esquema entidad-relación representa la estructura de la información de un sistema en el que se pueden gestionar empleados, máquinas y tareas con las siguientes restricciones:

- Un **empleado** se identifica por un *NRP* y se describe, además por un *SalarioBase*.
- Algunos **empleados** se pueden clasificar exclusivamente en uno de dos tipos: **conductor** (que se caracteriza por un *Carnet*) y **operador**.
- Un **operador** puede realizar varias tareas, cada una en un *tiempo* determinado, y una **tarea** puede ser realizada por varios operadores distintos, realizándola cada uno en un *tiempo* determinado.
- Una **tarea** se identifica por un *IdTarea* y se caracteriza por una *Duración*.
- Un **operador** realiza una tarea usando una única máquina, aunque una máquina puede ser usada por varios operadores cuando realizan varias tareas.
- Una **máquina** se identifica por un *IdMáquina*.



ugr

Universidad de Granada

Departamento de Ciencias de la Computación
e Inteligencia Artificial



Ejercicio 3 (4 puntos)

Enunciado

Realiza el diseño lógico relacional (paso a tablas) del diagrama del ejercicio 2, indicando las claves primarias, claves externas y claves candidatas necesarias.

Resolución

Para representar las llaves externas en este documento, expresaremos cada una de ellas con una frase bajo la tabla que aloja a dicha llave externa.

El esquema relacional estaría formado por las siguientes relaciones:

- Empleado (NRP, SalarioBase)
- Conductor (NRP, Carnet)
con el atributo *NRP* llave externa a *Empleado*
- Operador (NRP)
con el atributo *NRP* llave externa a *Empleado*
- Tarea (IdTarea, Duración)
- Máquina (IdMáquina)
- Realiza (NRP, IdTarea, Tiempo, IdMáquina)
con el atributo *NRP* llave externa a *Operador*
con el atributo *IdTarea* llave externa a *Tarea*
con el atributo *IdMáquina* con una restricción *Not Null* y llave externa a *Máquina*