



GRADO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Año: 2019/2020 - 2º curso - 2º cuatrimestre Asignatura: Ficheros y Bases de Datos Examen Convocatoria Ordinaria	 	
Apellidos, Nombre:	NIA:	Grupo:

### Ejercicio 1.1: Diseño Relacional (1.5 puntos; 30 min)

Una cadena de establecimientos que ofrecen bebidas y aperitivos en sus locales (denominados “bares”), así como en mesas situadas en el exterior de los mismos (“terrazas”), desea informatizar su negocio mediante una aplicación para móvil.

Cada **establecimiento** tiene un **teléfono**, **dirección**, y **empleado** que lo regenta (cada uno de estos atributos es **único**). Además, tiene un conjunto de **mesas**. Cada mesa tiene un **número de orden** (que **no se repite en el mismo bar**), una **capacidad** (número de sillas), y si es **interior o exterior**. Los **clientes** (que tienen **nombre de usuario**, **password**, **nombre de pila**, y **número de tarjeta**) pueden **reservar** mesa (para una **fecha y hora**, y con **duración máxima de 30 minutos**), o pueden sentarse en una mesa disponible al llegar. **Todo lo que se consuma en una sentada se cobra conjuntamente cuando se cierra el servicio.**

**Mientras que el servicio está abierto**, los clientes pueden añadir **comandas** (líneas de pedido) consistentes en un **producto**, **cantidad** de unidades, **hora** de comanda, y **observaciones**. Cada comanda será atendida en algún momento (en cuanto sea posible) por un empleado asignado a ese local (de los **empleados** sólo necesitamos conocer su **número de trabajador**, **nombre**, y **primer apellido**).

**Se pide** diseñar una BD que resuelva las necesidades de información de este sistema mediante el modelo relacional, y representarlo mediante un **grafo relacional** completo de acuerdo a la notación vista en clase y al material proporcionado. Deberán enumerarse y comentarse los supuestos semánticos explícitos que no se hayan podido contemplar, así como los supuestos implícitos que se hayan añadido.