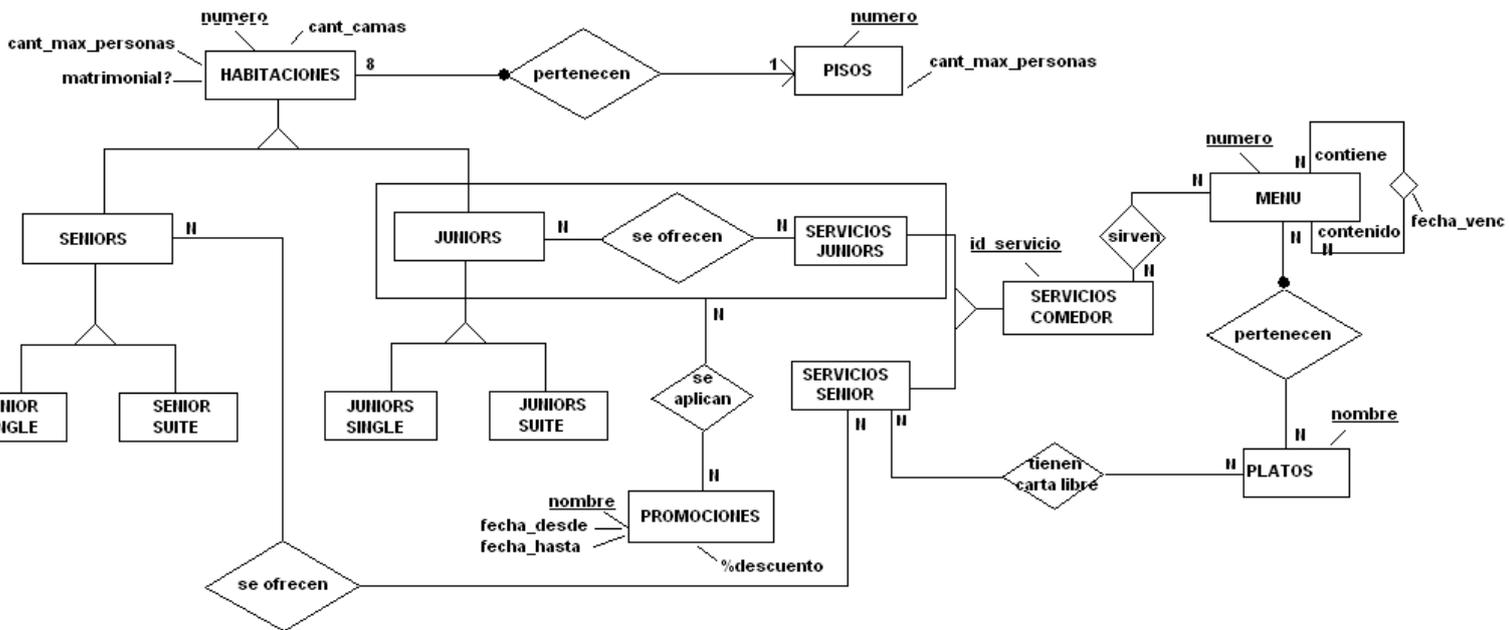


Solución Primer parcial

**Ejercicio de modelo de entidad relación**

**1. Crear el Modelo Entidad Relación completo del problema.**



**RNE:**

- El número de habitación está comprendido entre 1 y 8.
- El número de piso está comprendido entre 0 y 6.
- La cantidad máxima de personas sumadas de todas las habitaciones de un piso debe ser menor o igual que la cantidad de personas máxima para ese piso.
- Un menú no se contiene a si mismo. Y si un menú contiene a otro, este último no puede contener al primero ni directa ni indirectamente.
- Los servicios de comedor tienen acceso a los menús que estén vigentes.
- Sólo se pueden tener asociadas promociones que estén vigentes.
- $SENIOR \cup JUNIOR = HABITACIONES$
- $SENIOR \cap JUNIOR = \emptyset$
- $SENIOR\ SINGLE \cap SENIOR\ SUITE = \emptyset$
- $JUNIORS\ SINGLE \cap JUNIORS\ SUITE = \emptyset$
- $SERVICIOS\ JUNIORS \cup SERVICIOS\ SENIOR = SERVICIOS\ COMEDOR$
- $SERVICIOS\ JUNIORS \cap SERVICIOS\ SENIOR = \emptyset$
- Sólo se pueden tener asociadas promociones que estén vigentes.

**2. Crear un modelo relacional para el Modelo de entidad relación.**

Solución Primer parcial

**Resoluciones de consultas en Algebra Relacional y SQL (20 puntos)**

**Consultas de Algebra Relacional**

3. Dar los ciclistas (ci, nombre, teléfono) que aún no han participado en ninguna competición.

$$\Pi_{ci, nombre, telefono} (\mathbf{CICLISTAS}) - \Pi_{ci, nombre, telefono} (\mathbf{CICLISTAS * PARTICIPACION})$$

4. Dar los nombres de los equipos y su club, que algún ciclista (de ese equipo) ha participado en todas las competiciones del año 2010.

$$\mathbf{B} \leftarrow \Pi_{nombre\_comp, mes, año} (\sigma_{año=2010} (\mathbf{COMPETICIONES})) \text{ Competiciones del año 2010}$$

$$\mathbf{A} \leftarrow \Pi_{nombre\_equipo, nombre\_comp, mes, año} (\mathbf{CICLISTAS * PARTICIPACION}) \text{ Equipos con sus participaciones en competiciones}$$

$$\mathbf{C(nombre\_equipo)} \leftarrow \mathbf{A \% B} \text{ Equipos que tuvieron participación en todas las competiciones del año 2010}$$

$$\Pi_{nombre, club} (\mathbf{C} \bowtie_{nombre\_equipo=nombre} \mathbf{EQUIPOS})$$

5. Dar las competiciones (nombre de la competición, mes, año) que han participado los ciclistas del club Peñarol.

$$\mathbf{A} \leftarrow \Pi_{ci} (\sigma_{nombre\_equipo='Peñarol'} (\mathbf{CICLISTAS})) \text{ Ciclistas del Club Peñarol}$$

$$\Pi_{nombre\_comp, mes, año} (\mathbf{PARTICIPACION * A})$$

6. Dar la ci, nombre y teléfono de los ciclistas que han participado en más de una competición.

$$\mathbf{A} \leftarrow \Pi_{\$4} (\mathbf{PARTICIPACION} \bowtie_{\$4=\$9 \text{ and } (\$1 \neq \$6 \text{ or } \$2 \neq \$7 \text{ or } \$3 \neq \$8)} \mathbf{PARTICIPACION}) \text{ ci de los ciclistas que han participado en más de una competición.}$$

$$\Pi_{ci, nombre, telefono} (\mathbf{CICLISTAS * A})$$

Solución Primer parcial

**Consultas de SQL**

7. Devolver las competiciones Nombre, mes y duración que tienen como participación a Pedro Salaberro en el año 2011.

```
SELECT p.nombre_comp as nombre, p.mes, comp.duracion
FROM participaciones as p, ciclistas as c, competiciones as comp
WHERE p.ci = c.ci AND p.nombre_comp = c.nombre_comp
AND p.año = comp.año AND p.mes = comp.mes
AND c.nombre = 'Pedro Salaberro'
AND p.año=2011
```

8. Ultimo puesto y de quién es (ci y nombre del ciclista) en la competencia de nombre “Vuelta al Rio Negro”, en la fecha del mes de julio del 2011.

```
SELECT max(p.puesto), c.ci, c.nombre
FROM participacion as p, ciclistas as c
WHERE p.ci = c.ci
AND p.nombre_comp = 'Vuelta al Rio Negro'
AND p.mes = 'julio' AND p.año = 2011
```

9. Dar las competiciones donde participaron más de 5 ciclistas.

```
SELECT Nombre_comp, mes, año
FROM participaciones
GROUP BY Nombre_comp, mes, año
HAVING count (*) > 5
```