

1. Editoriales

Solución:

1. $\Pi_{Nombre} (PAPELERIA \bowtie ELP \bowtie \sigma_{Ciudad='Madrid'} (EDITORIALES))$
2. $\Pi_{E\#} (\sigma_{Año=1978} (LIBRO) \bowtie \sigma_{P\#='P1'} (ELP)) \cap \Pi_{E\#} (\sigma_{Año=1978} (LIBRO) \bowtie \sigma_{P\#='P3'} (ELP))$
3. $\Pi_{P\#} (\sigma_{E\#='E1'} (ELP)) - \Pi_{P\#} (\sigma_{E\# \neq 'E1'} (ELP))$
4. $\Pi_{L\#,P\#} (ELP) \div \Pi_{P\#} (\sigma_{Ciudad \neq 'Madrid'} (PAPELERIAS))$

2. Programas

Solución:

1. $\Pi_{U\#,P\#} (USOS) \div \Pi_{\#} (\sigma_{Distribuidor='D1'} (PROGRAMAS))$
2. $\Pi_{P\#} (\sigma_{U\#='U5'} (USOS)) - \Pi_{P\#} (\sigma_{U\# \neq 'U5'} (USOS))$
3. $\Pi_{Distribuidor} (\sigma_{P\#='P5'} (Programas)) \cap \Pi_{Distribuidor} (\sigma_{P\#='P8'} (Programas))$
4. $\Pi_{Modelo} (\sigma_{Edad>30} (USUARIOS) \bowtie \sigma_{tiempo>3} (USOS) \bowtie ORDENADORES)$

3. Videoteca

Solución:

1. $\Pi_{Pelicula} (\sigma_{Aficionado='JosePerez'} (GUSTA))$
2. $\Pi_{Videoclub} (VIDEOTECA \bowtie \sigma_{Aficionado='JosePerez'} (GUSTA))$
3. $\Pi_{Aficionado} (SOCIO \bowtie VIDEOTECA \bowtie GUSTA)$
4. $(\Pi_{Aficionado} (GUSTA) \cup \Pi_{Aficionado} (SOCIO)) - \Pi_{Aficionado} (SOCIO \bowtie VIDEOTECA \bowtie GUSTA)$

4. Maquinaria

Solución:

1. $\Pi_{T\#,M\#} (PARTES) \div \Pi_{M\#} (\sigma_{Tipo=1} (MAQUINAS))$
2. $\Pi_{F\#} (\sigma_{M\#='M1'} (PARTES)) \cap \Pi_{F\#} (\sigma_{M\#='M3'} (PARTES))$
3. $\Pi_{M\#} (MAQUINAS) - \Pi_{M\#} (PARTES)$
4. $\Pi_{Nombre} (FINCAS \bowtie (\sigma_{tiempo>5} (PARTES) \bowtie \sigma_{PrecioHora>25} (MAQUINAS)))$

5. Prácticas

Solución:

1. $\Pi_{Nombre} (ALUMNOS \bowtie (\Pi_{A\#,P\#} (\sigma_{Nota>5} (ENTREGA)) \div \Pi_{P\#} (\sigma_{Curso=3} (PRACTICAS))))$
2. $\Pi_{Nombre} (ALUMNOS \bowtie (\Pi_{A\#,P\#} (ENTREGA) \div \Pi_{P\#} (\sigma_{Curso=3} (PRACTICAS))))$
3. $\Pi_{A\#} (\sigma_{Curso=2} (ENTREGA \bowtie PRACTICAS)) \cap \Pi_{A\#} (\sigma_{Curso=3} (ENTREGA \bowtie PRACTICAS))$
4. $\Pi_{A\#} (\sigma_{Curso=2} (ENTREGA \bowtie PRACTICAS)) - \Pi_{A\#} (\sigma_{Curso \neq 2} (ENTREGA \bowtie PRACTICAS))$
5. $\Pi_{A\#} (\sigma_{Grupo='BD-11'} (ALUMNOS) \bowtie (\sigma_{Curso=2} (PRACTICAS) \bowtie ENTREGA))$
6. $\Pi_{Nombre} (ALUMNOS \bowtie (\Pi_{A\#} (\sigma_{Nota \geq 5} (ENTREGA)) - \Pi_{A\#} (\sigma_{Nota < 5} (ENTREGA))))$

6. Ciclismo

Solución:

1. $\Pi_{C\#} (CLASIFICACION) - \Pi_{C\#} (CLASIFICACION \bowtie \sigma_{Duracion>15} (COMPETICIONES))$
2. $\Pi_{C\#} (CICLISTAS \bowtie \sigma_{Pais=Espana} (EQUIPOS) \bowtie (\Pi_{C\#,M\#} (CLASIFICACION) \div \Pi_{M\#} (\sigma_{Pais='Espana'} (COMPETICIONES))))$
3. $\Pi_{C\#} (\sigma_{Duracion<15} (COMPETICIONES) \bowtie \sigma_{Puesto=1} (CLASIFICACION)) \cap \Pi_{C\#} (\sigma_{Duracion<15} (COMPETICIONES) \bowtie \sigma_{Puesto=2} (CLASIFICACION))$

7. Infracciones de tráfico

Solución:

1. $\Pi_{Nombre} (CONDUCTOR \bowtie (\Pi_{C\#,I\#} (DENUNCIA) \div \Pi_{I\#} (\sigma_{Importe<600} (INFRACCION))))$
2. $\Pi_{A\#} (\sigma_{Descripcion='Estacionamiento'} (DENUNCIA \bowtie INFRACCION)) - \Pi_{A\#} (\sigma_{Descripcion \neq 'Estacionamiento'} (DENUNCIA \bowtie INFRACCION))$
3. $\Pi_{C\#} (DENUNCIA) - \Pi_{C\#} (\sigma_{Pagada='No'} (DENUNCIA))$

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons “Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 No portada”.

