

DISEÑO DE BASE DE DATOS

PRÁCTICA 3 - ÁLGEBRA RELACIONAL

Ejercicio 2:

Banda(codigoB, nombreBanda, genero_musical, año_creacion)

Integrante (DNI, nombre, apellido, dirección, email, fecha_nacimiento, codigoB(fk))

Escenario(nroEscenario, nombre_escenario, ubicación, cubierto, m2, descripción)

Recital(fecha, hora, nroEscenario(fk), codigoB(fk))

1. Listar datos personales de integrantes con apellido 'Garcia' o fecha de nacimiento anterior a 2005 que toquen en bandas de rock and roll.

$\pi_{\text{DNI, nombre, apellido, direccion, email, fecha_nacimiento}} (\sigma_{(\text{apellido} = \text{'Garcia'} \text{ or } \text{fecha} < \text{'01/01/2005'}) \text{ and } \text{genero} = \text{'rock and roll'}} (\text{Banda} \mid x \mid \text{Integrante}))$

2. Listar nombre de escenario, ubicación y descripción de escenarios que no tuvieron recitales durante 2019.

$\text{Recitales2019} \Leftarrow \pi_{\text{nro_escenario}} (\sigma_{\text{fecha} \geq \text{'01/01/2019'} \text{ and } \text{fecha} \leq \text{'31/12/2019'}} (\text{Escenario} \mid x \mid \text{Recital}))$

$\pi_{\text{nombre_escenario, ubicacion, descripcion}} (\text{Recital} - \text{Recitales2019})$

3. Listar nombre de escenario, ubicación y descripción de escenarios que tuvieron recitales con género musical rock and roll o tuvieron recitales durante 2020.

$\pi_{\text{nombre_escenario, ubicacion, descripcion}} (\sigma_{\text{genero} = \text{'rock and roll'} \text{ or } (\text{fecha} \geq \text{'01/01/2020' and fecha} \leq \text{'31/12/2020'})} (\text{Recital } |x| \text{ Escenario } |x| \text{ Banda}))$

4. Listar nombre, género musical y año de creación de bandas que hayan realizado recitales en escenarios cubiertos durante 2019.

//cubierto es true o false según corresponda

$\text{Recitales2019} \Leftarrow \pi_{\text{nro_escenario}} (\sigma_{\text{fecha} \geq \text{'01/01/2019' and fecha} \leq \text{'31/12/2019'}} (\text{Escenario } |x| \text{ Recital}))$

$\text{RecitalesCubiertos2019} \Leftarrow \pi_{\text{codigoB}} (\sigma_{\text{cubierto} = \text{'true'}} (\text{Escenario } |x| \text{ Recitales2019}))$

$\pi_{\text{nombreBanda, genero_musical, año_creacion}} (\text{RecitalesCubiertos2019 } |x| \text{ Banda})$

5. Listar DNI, nombre, apellido, dirección y email de integrantes nacidos entre 2000 y 2005 y que toquen en bandas con género pop que hayan tenido recitales durante 2020.

$\text{IntegrantesDe00a05} \leftarrow \sigma_{\text{fecha} \geq '01/01/2000' \text{ and } \text{fecha} \leq '31/12/2005'} (\text{Integrante})$

$\text{BandasPop} \leftarrow \pi_{\text{codigoB}} (\sigma_{\text{genero_musical} = 'Pop'} (\text{Integrante}))$

$\text{Recitales2020} \leftarrow \pi_{\text{codigoB}} (\sigma_{\text{fecha} \geq '01/01/2020' \text{ and } \text{fecha} \leq '31/12/2020'} (\text{Recital}))$

$\pi_{\text{DNI, nombre, apellido, direccion, email, fecha_nacimiento}} (\text{IntegrantesDe00a05} \bowtie \text{BandasPop} \bowtie \text{Recitales2020})$

6. Listar DNI, nombre, apellido, email de integrantes que hayan tocado en el escenario con nombre 'Gustavo Cerati' y no hayan tocado en el escenario con nombre 'Carlos Gardel'.

$\text{BandasCerati} \leftarrow \pi_{\text{codigoB}} (\sigma_{\text{nombre_escenario} = 'Gustavo Cerati'} (\text{Escenario} \bowtie \text{Recital} \bowtie \text{Banda}))$

$\text{BandasGardel} \leftarrow \pi_{\text{codigoB}} (\sigma_{\text{nombre_escenario} = 'Carlos Gardel'} (\text{Escenario} \bowtie \text{Recital} \bowtie \text{Banda}))$

$\pi_{\text{DNI, nombre, apellido, email}} (\text{Integrante} \bowtie (\text{BandasCerati} - \text{BandasGardel}))$

7. Modificar el año de creación de la banda de nombre 'Ratones Paranoicos' a: 1983.

$\delta_{\text{año_creacion}} \Leftarrow \text{año_creacion} = '1983' (\sigma_{\text{nombreBanda} = 'Ratones Paranoicos'}(\text{Banda}))$

8. Reportar nombre, género musical y año de creación de bandas que hayan realizado recitales durante 2019, y además hayan tocado durante 2020.

$\text{Recitales2019} \Leftarrow \pi_{\text{codigoB}} (\sigma_{\text{fecha} \geq '01/01/2019' \text{ and } \text{fecha} \leq '31/12/2019'} (\text{Banda} \mid \text{Recital}))$

$\text{Recitales2020} \Leftarrow \pi_{\text{codigoB}} (\sigma_{\text{fecha} \geq '01/01/2020' \text{ and } \text{fecha} \leq '31/12/2020'} (\text{Banda} \mid \text{Recital}))$

$\pi_{\text{nombreBanda}, \text{genero}, \text{año_creacion}} (\text{Banda} \mid \text{Recitales2019} \mid \text{Recitales2020})$

9. Listar el cronograma de recitales del día 04/12/2019. Se deberá listar: nombre de la banda que ejecutará el recital, fecha, hora, y el nombre y ubicación del escenario correspondiente

$\text{RecitalesFecha} \Leftarrow \sigma_{\text{fecha} = '04/12/2019'} (\text{Recital})$

$\pi_{\text{nombreBanda}, \text{fecha}, \text{hora}, \text{nombre_escenario}, \text{ubicacion}} (\text{Banda} \mid \text{RecitalesFecha} \mid \text{Escenario})$