

## EJERCICIO2:

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 ‘García’ o fecha de nacimiento anterior a 2005, que toquen en bandas de rock and roll.**

$\pi \text{ DNI, nombre, apellido, dirección, email, fecha\_nacimiento } ((\sigma (\text{apellido}='Garcia') \vee (\text{fecha\_nacimiento} < '01/01/2005')) (\text{Integrante})) |x| (\sigma \text{ genero\_musical='RockAndRoll' (Banda)})$

- 2. Listar nombre de escenario, ubicación y descripción de escenarios que NO tuvieron recitales DURANTE 2019.**

$\text{nroEscenarioConRecitales2019} \Leftarrow \pi \text{ nroEscenario } (\sigma (\text{fecha} \geq '2019-01-01') \wedge (\text{fecha} \leq '2019-12-31')) (\text{Recital})$

$\text{nroEscenariosSinRecitales2019} \Leftarrow \pi \text{ nroEscenario } (\text{Escenario}) - \text{nroEscenarioConRecitales2019}$

$\pi \text{ nombre\_escenario, ubicación, descripción } (\text{Escenario} |x| \text{nroEscenariosSinRecitales2019})$

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

$\pi \text{ nombre\_escenario, ubicación, descripción } ((\sigma (\text{fecha} \geq '2020-01-01') \wedge \text{fecha} \leq '2020-12-31')) \vee (\text{genero\_musical} = 'rock and roll')) (\text{Recital} |x| \text{ Escenario} |x| \text{ Banda})$

- 4. Listar nombre, género musical y año de creación de bandas que hayan realizado recitales en escenarios cubiertos durante 2019. cubierto es true, false según corresponda.**

$\pi \text{ nombreBanda, genero\_musical, año\_creacion } ((\sigma (\text{fecha} \geq '2019-01-01') \wedge \text{fecha} \leq '2019-12-31')) \wedge (\text{cubierto} = \text{true})) (\text{Recital} |x| \text{ Escenario} |x| \text{ Banda})$

**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.**

$\pi \text{DNI, nombre, apellido, direccion, email} (\sigma (\text{fecha} \geq '2020-01-01' \wedge \text{fecha} \leq '2020-12-31') \wedge (\text{genero_musical} = 'pop') \wedge (\text{fecha_nacimiento} \geq '2000-01-01' \wedge \text{fecha_nacimiento} \leq '2005-12-31')) (\text{Recital} |x| \text{Banda} |x| \text{Integrante})$

**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’.**

$\text{BandasEscenarioGustavo} \Leftarrow \pi \text{codigoB} (\sigma \text{nombre_escenario} = 'Gustavo Cerati' (\text{Recital} |x| \text{Escenario}))$

$\text{BandasEscenarioCarlos} \Leftarrow \pi \text{codigoB} (\sigma \text{nombre_escenario} = 'Carlos Gardel' (\text{Recital} |x| \text{Escenario}))$

$\text{BandasQueConGustavoSinCarlos} \Leftarrow \text{BandasEscenarioGustavo} - \text{BandasEscenarioCarlos}$

$\pi \text{DNI, nombre, apellido, email} (\text{Integrante} |x| \text{BandasQueConGustavoSinCarlos})$

**7. Modificar el año de creación de la banda de nombre ‘Ratones Paranoicos’ a: 1983.**   
modificación de contenido en una tabla.

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

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

$\text{Bandas2019} \Leftarrow \pi \text{codigoB} (\sigma \text{fecha} \geq '2019-01-01' \wedge \text{fecha} \leq '2019-12-31' (\text{Recital}))$

$\text{Bandas2020} \Leftarrow \pi \text{codigoB} (\sigma \text{fecha} \geq '2020-01-01' \wedge \text{fecha} \leq '2020-12-31' (\text{Recital}))$

$\text{Bandas2019y2020} \Leftarrow \text{Bandas2019} \cap \text{Bandas2020}$

$\pi \text{nombreBanda, genero_musical, año_creacion} (\text{Banda} |x| \text{Bandas2019y2020})$

**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.**

$\pi \text{nombreBanda, fecha, hora, nombre_escenario, ubicacion} ((\sigma \text{fecha}='04/12/2019' (\text{Recital})) |x| \text{Escenario} |x| \text{Banda})$