

Ejercicio 5

Club = (codigoClub, nombre, anioFundacion, codigoCiudad(FK))

Ciudad = (codigoCiudad, nombre)

Estadio = (codigoEstadio, codigoClub(FK), nombre, direccion)

Jugador = (dni, nombre, apellido, edad, codigoCiudad(FK))

ClubJugador = (codigoClub(FK), dni(FK), desde, hasta)

- **Π para la proyección**
- **x para el producto cartesiano**
- **|x| para el producto natural**
- **U para la unión**
- **- para la diferencia**
- **∩ para la intersección**
- **⋈ para la unión natural**
- **/ para la división**
- **ρ para el renombramiento**

1. Reportar nombre y año de fundación de clubes de la ciudad de La Plata, además del nombre y dirección del estadio del mismo.

```
LaPlata ← Π codigoCiudad (σ nombre = 'La Plata' (Ciudad))
ClubesLaPlata ← Π codigoClub, nombre, anioFundacion (Club |x| LaPlata)
Π club.nombre, anioFundacion, estadio.nombre, direccion (σ club.codigoClub = estadio.codigoClub (Estadio x ClubesLaPlata))
```

2. Listar datos personales de jugadores actuales del club River Plate que hayan jugado en el club Boca Juniors.

```
JuegaRiver = Π dni, jugador.nombre, apellido, edad ((σ club.nombre = 'River Plate' (Club)) |x| (σ hasta > '9/11/2025' (ClubJugador)))
JugoBoca = Π dni, jugador.nombre, apellido, edad ((σ club.nombre = 'Boca Juniors' (Club)) |x| (σ hasta < '9/11/2025' (ClubJugador)))
Π dni, jugador.nombre, apellido, edad (JuegaRiver ∩ JugoBoca)
```

3. Listar información de todos los clubes donde se desempeñó el jugador Marcelo Gallardo. Indicar nombre, año de fundación y ciudad del club.

```
Gallardo ← Π dni(σ nombre = 'Marcelo Gallardo' (Jugador))
Π club.nombre, anioFundacion, ciudad.nombre (σ Ciudad.codigoCiudad =
Club.codigoCiudad (Ciudad x (Gallardo |x| ClubJugador |x| Club)))
```

4. Reportar dni, nombre y apellido de aquellos jugadores que no tengan más de 25 años y jueguen en algún club de la ciudad de Junín.

```
Junin ← Π codigoCiudad (σ nombre = 'Junin' (Ciudad))
ClubesJunin ← Π codigoClub (Club |x| Junin)
Π dni, Jugador.nombre, apellido (σ ClubJugador.dni = Jugador.dni (Jugado
r x (ClubJugador |x| ClubesJunin)))
```

5. Mostrar el nombre de los clubes que tengan jugadores de la ciudad de Chivilcoy mayores de 25 años.

```
ClubesChivilcoy ← Π codigoClub, Club.nombre (σ Club.codigoCiudad = Ciu
dad.codigoCiudad (Club x (σ ciudad.nombre = 'Chivilcoy' (Ciudad)))
Mayores25 ← Π dni (σ edad > 25 (Jugador))
Π Club.nombre (Mayores25 |x| (σ Club.codigoClub = ClubJugador.codigoC
lub (ClubJugador x ClubesChivilcoy)))
```

6. Reportar el nombre y apellido de aquellos jugadores que hayan jugado en todos los clubes.

```
Π nombre, apellido ((Π dni, codigoClub (ClubJugador) % Π codigoClub (Clu
b)) |x| Jugador)
```

7. Listar nombre de los clubes que no hayan tenido ni tengan jugadores de la ciudad de La Plata.

```
LaPLata ← Π codigoCiudad (σ nombre = 'La Plata' (Ciudad))
JugadorPlatense ← Π dni (σ Jugador.codigoCiudad = LaPlata.codigoCiuda
d (Jugador x LaPlata))
```

Π Club.nombre (Club - Π codigoClub, Club.nombre, anioFundacion, codigo Ciudad (JugadorPlatense |x| ClubJugador |x| Club))

8. Mostrar dni, nombre y apellido de aquellos jugadores que jugaron o juegan en el club: Club Atlético Rosario Central.

RosarioCentral \leftarrow Π codigoClub (σ nombre = 'Club Atlético Rosario Central'(Club))

Π dni, Jugador.nombre, apellido (Jugador |x| ClubJugador |x| RosarioCentral)

9. Eliminar al jugador cuyo dni es: 24242424.

VER PRINCIPIO DE INTEGRIDAD REFERENCIAL (determina el orden de borrado)

ClubJugador \leftarrow ClubJugador - (σ dni = 24242424 (ClubJugador))

Jugador \leftarrow Jugador - (σ dni = 24242424 (Jugador))