

# Práctica Dirigida 7

Mg. Sc. J. Eduardo Gamboa U.

El archivo `Matriculados Alumnos Año 2025.csv` contiene el listado de cursos ofrecidos por los departamentos académicos de la UNALM en el ciclo 2025-1. De manera similar, el archivo `Alumnos Matriculados 2025-II-UNALM.csv` contiene las mismas variables (aunque con nombre diferente) pero para el ciclo 2025-2. Descarga [aquí](#) los archivos de datos.

```
datos1 <- read.csv2('Matriculados Alumnos Año 2025.csv')
datos1 |> head(4)
```

	Facultad	Departamento	Periodo	curso
1	Agronomia	Entomologia	2025-I	Apicultura General
2	Agronomia	Entomologia	2025-I	Control Biologico
3	Agronomia	Entomologia	2025-I	Crianza y Evaluacion de Insectos
4	Agronomia	Entomologia	2025-I	Entomologia Agricola
		cantidad_matriculados		
1		28		
2		4		
3		4		
4		109		

```
datos2 <- read.csv2('Alumnos Matriculados 2025-II-UNALM.csv')
datos2 |> head(4)
```

	FACULTAD	DEPARTAMENTO	PERIODO	CURSO
1	Agronomia	Entomologia	2025-II	Apicultura General
2	Agronomia	Entomologia	2025-II	Control Biologico
3	Agronomia	Entomologia	2025-II	Crianza y Evaluacion de Insectos
4	Agronomia	Entomologia	2025-II	Entomologia Agricola
		NRO_MATRICULADOS		
1		30		
2		34		
3		24		
4		196		

```
library(dplyr)
```

## Pregunta 1

Explicar qué acción se ejecuta en cada uno de los siguientes códigos:

a.

```
datos1 |> inner_join(datos2,  
  by = c("Facultad" = "FACULTAD",  
    "Departamento" = "DEPARTAMENTO",  
    "curso" = "CURSO")) -> datos_A
```

b.

```
datos1 |> left_join(datos2,  
  by = c("Facultad" = "FACULTAD",  
    "Departamento" = "DEPARTAMENTO",  
    "curso" = "CURSO")) -> datos_B
```

c.

```
datos1 |> right_join(datos2,  
  by = c("Facultad" = "FACULTAD",  
    "Departamento" = "DEPARTAMENTO",  
    "curso" = "CURSO")) -> datos_C
```

d.

```
datos1 |> full_join(datos2,  
  by = c("Facultad" = "FACULTAD",  
    "Departamento" = "DEPARTAMENTO",  
    "curso" = "CURSO")) -> datos_D
```

## Pregunta 2

En base a los data frames obtenidos en la pregunta anterior, responder:

- Almacenar en un vector el listado de cursos del departamento académico de Entomología que se dictaron en ambos ciclos.
- Almacenar en un vector el listado de cursos con menos de 50 alumnos que se dictaron solo en el ciclo 2025-2.
- Almacenar en un vector el listado de cursos que se dictaron solo en el ciclo 2025-1 en la facultad de Pesquería.
- Almacenar en un vector el listado de cursos que se dictaron solo en uno de los ciclos en la facultad de Industrias Alimentarias.

## Pregunta 3

Utilizando el data frame `datos_A`:

- Seleccionar y/o reordenar las columnas de modo que queden de esta manera: Facultad, Departamento, Curso, Matriculados1, Matriculados2, donde las 2 últimas columnas se refieren a los matriculados en los ciclos 2025-1 y 2025-2, respectivamente. Almacenar el archivo en `datos_ciclos`. El resultado debe ser así (se muestran solo las primeras filas):

	Facultad	Departamento	Curso	Matriculados1	Matriculados2
1	Agronomia	Entomologia	Apicultura General	28	30
2	Agronomia	Entomologia	Control Biologico	4	34

- Explicar las acciones que ejecuta el siguiente código:

```
library(tidyr)
datos_ciclos |>
  filter(Facultad == "Pesqueria") |>
  pivot_longer(cols = c("Matriculados1", "Matriculados2"),
               names_to = "Ciclo",
               values_to = "Alumnos") |>
  mutate(Ciclo = ifelse(Ciclo == "Matriculados1", "2025-I", "2025-II")) -> datos_long
datos_long |> head(6)
```

# A tibble: 6 x 5

	Facultad	Departamento	Curso	Ciclo	Alumnos
	<chr>	<chr>	<chr>	<chr>	<int>
1	Pesqueria	Acuicultura e Industrias	Pesqueras Acuicultura I	2025~	21
2	Pesqueria	Acuicultura e Industrias	Pesqueras Acuicultura I	2025~	22
3	Pesqueria	Acuicultura e Industrias	Pesqueras Acuicultura II	2025~	24
4	Pesqueria	Acuicultura e Industrias	Pesqueras Acuicultura II	2025~	21
5	Pesqueria	Acuicultura e Industrias	Pesqueras Construcciones Pes~	2025~	30
6	Pesqueria	Acuicultura e Industrias	Pesqueras Construcciones Pes~	2025~	78

c. Explicar las acciones que ejecuta el siguiente código:

```
datos_long |>
  filter(Departamento == "Manejo Pesquero y Medio Ambiente") |>
  pivot_wider(names_from = Ciclo, values_from = Alumnos)
```

# A tibble: 18 x 5

	Facultad	Departamento	Curso	`2025-I`	`2025-II`
	<chr>	<chr>	<chr>	<int>	<int>
1	Pesqueria	Manejo Pesquero y Medio Ambiente	Comercializaci~	26	18
2	Pesqueria	Manejo Pesquero y Medio Ambiente	Contaminacion ~	18	22
3	Pesqueria	Manejo Pesquero y Medio Ambiente	Ecologia Acuati~	9	6
4	Pesqueria	Manejo Pesquero y Medio Ambiente	Economia Pesqu~	18	8
5	Pesqueria	Manejo Pesquero y Medio Ambiente	Embarcaciones ~	16	17
6	Pesqueria	Manejo Pesquero y Medio Ambiente	Evaluacion de ~	34	20
7	Pesqueria	Manejo Pesquero y Medio Ambiente	Instrumentacio~	25	13
8	Pesqueria	Manejo Pesquero y Medio Ambiente	Limnologia	15	15
9	Pesqueria	Manejo Pesquero y Medio Ambiente	Materiales, Me~	16	19
10	Pesqueria	Manejo Pesquero y Medio Ambiente	Navegacion y S~	14	13
11	Pesqueria	Manejo Pesquero y Medio Ambiente	Oceanografia G~	24	5
12	Pesqueria	Manejo Pesquero y Medio Ambiente	Parasitologia ~	14	9
13	Pesqueria	Manejo Pesquero y Medio Ambiente	Pesca Maritima~	13	34
14	Pesqueria	Manejo Pesquero y Medio Ambiente	Planificacion ~	8	1
15	Pesqueria	Manejo Pesquero y Medio Ambiente	Realidad y Per~	49	216
16	Pesqueria	Manejo Pesquero y Medio Ambiente	Recursos Hidro~	52	63
17	Pesqueria	Manejo Pesquero y Medio Ambiente	Sanidad Acuico~	29	18
18	Pesqueria	Manejo Pesquero y Medio Ambiente	Seminario I	25	31