



MODELOS DE DATOS

FUNCIONES DE AGREGACIÓN

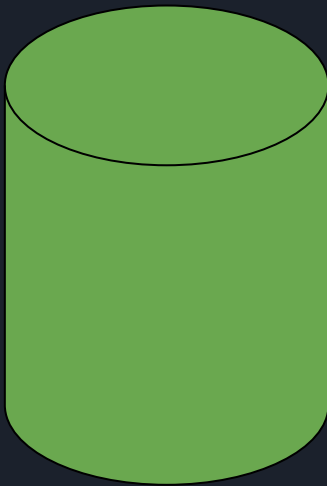


RECORDERIS...





¿QUÉ APRENDEREMOS HOY?



- Qué son las operaciones de agregación y cuales son
- Cómo usar las operaciones de agregación para generar subtotales



TABLA DE EJEMPLO

123 id	ABC first name	ABC last name	birth date	ABC genre	ABC gender	123 height	123 awards
1	SELENA	GOMEZ	1992-07-22	POP	FEMALE	1,65	15
2	BECKY	G	1997-03-02	REGGAETÓN	FEMALE	1,52	5
3	KAROL	G	1991-02-14	REGGAETÓN	FEMALE	1,7	10
4	TAYLOR	SWIFT	1989-12-13	POP	FEMALE	1,8	30
5	ARIANA	GRANDE	1993-06-26	POP	FEMALE	1,53	20
6	DUA	LIPA	1995-08-22	POP	FEMALE	1,65	18
7	CAMILA	CABELLO	1997-03-03	POP	FEMALE	1,6	12
8	SHAWN	MENDES	1998-08-08	POP	MALE	1,88	25
9	BILLIE	EILISH	2001-12-18	POP	FEMALE	1,61	8
10	ED	SHEERAN	1991-02-17	POP	MALE	1,73	22
11	JUSTIN	BIEBER	1994-03-01	POP	MALE	1,75	17
12	RIHANNA	FENTY	1988-02-20	R&B	FEMALE	1,73	30
13	KATY	PERRY	1984-10-25	POP	FEMALE	1,7	28
14	HARRY	STYLES	1994-02-01	POP	MALE	1,8	15
15	THE WEEKND	TESFAYE	1990-02-16	R&B	MALE	1,78	21
16	BEYONCÉ	KNOWLES	1981-09-04	R&B	FEMALE	1,69	27
17	ZAYN	MALIK	1993-01-12	POP	MALE	1,75	10
18	CARDI	B	1992-10-11	HIP HOP	FEMALE	1,6	8
19	POST	MALONE	1995-07-04	HIP HOP	MALE	1,84	12
20	LIZZO	JEFFERSON	1988-04-27	POP	FEMALE	1,78	14



PREGUNTAS

¿Cuántos cantantes hay?



PREGUNTAS

¿Cuántos cantantes hay?

R:/ Se debe contar la cantidad de registros que hay en la tabla.

Total: 20



PREGUNTAS

¿Cuántos cantantes hay?

R:/ Se debe contar la cantidad de registros que hay en la tabla.

Total: 20

```
select  count(id) as total_cantantes
from    singers
;
```




PREGUNTAS

¿Cuántos premios se han ganado entre todos los artistas?



PREGUNTAS

¿Cuántos premios se han ganado entre todos los artistas?

R:/ Se debe sumar (sumatoria) la cantidad de premios de cada artista.

Total: 347



PREGUNTAS

¿Cuántos premios se han ganado entre todos los artistas?

R:/ Se debe sumar (sumatoria) la cantidad de premios de cada artista.

Total: 347

```
select  sum(awards) as total_premios
from    singers
;
```



PREGUNTAS

¿Cual es el promedio de estatura de todos los artistas?



PREGUNTAS

¿Cual es el promedio de estatura de todos los artistas?

R:/ Se debe promediar el valor de la estatura. Léase como el típico "sumar y dividir por la cantidad de datos"

Total: 1.7045



PREGUNTAS

¿Cual es el promedio de estatura de todos los artistas?

R:/ Se debe promediar el valor de la estatura. Léase como el típico "sumar y dividir por la cantidad de datos"

Total: 1.7045

```
select  avg(height) as promedio_estatura
from    singers
;
```



PREGUNTAS

¿Cual es el mayor número de premios que se ha ganado cualquier artista?



PREGUNTAS

¿Cual es el mayor número de premios que se ha ganado cualquier artista?

R:/ Se debe buscar el máximo valor en la tupla de premios

Total: 30



PREGUNTAS

¿Cual es el mayor número de premios que se ha ganado cualquier artista?

R:/ Se debe buscar el máximo valor en la tupla de premios

Total: 30

```
select  max(awards) as maxima_cantidad_premios
from    singers
;
```



PREGUNTAS

¿Cual es la estatura más baja entre todos los artistas?



PREGUNTAS

¿Cual es la estatura más baja entre todos los artistas?

R:/ Se debe buscar el mínimo valor en la tupla de estaturas

Total: 1.52



PREGUNTAS

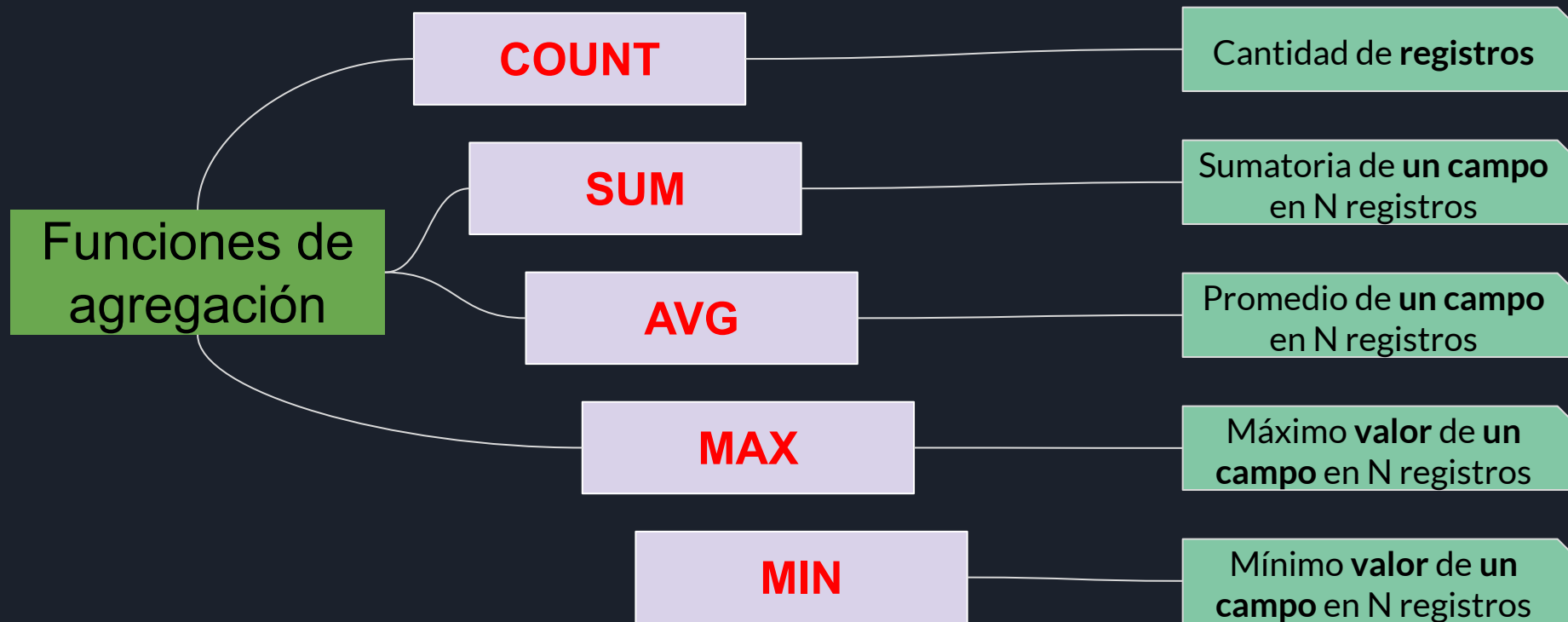
¿Cual es la estatura más baja entre todos los artistas?

R:/ Se debe buscar el mínimo valor en la tupla de estaturas

Total: 1.52

```
select  min(height) as minima_estatura
from    singers
;
```

¿RESUMEN HASTA AHORA





Operadores adicionales

GROUP BY

TABLA DE EJEMPLO

123 id	ABC first name	ABC last name	birth date	ABC genre	ABC gender	123 height	123 awards
1	SELENA	GOMEZ	1992-07-22	POP	FEMALE	1,65	15
2	BECKY	G	1997-03-02	REGGAETÓN	FEMALE	1,52	5
3	KAROL	G	1991-02-14	REGGAETÓN	FEMALE	1,7	10
4	TAYLOR	SWIFT	1989-12-13	POP	FEMALE	1,8	30
5	ARIANA	GRANDE	1993-06-26	POP	FEMALE	1,53	20
6	DUA	LIPA	1995-08-22	POP	FEMALE	1,65	18
7	CAMILA	CABELLO	1997-03-03	POP	FEMALE	1,6	12
8	SHAWN	MENDES	1998-08-08	POP	MALE	1,88	25
9	BILLIE	EILISH	2001-12-18	POP	FEMALE	1,61	8
10	ED	SHEERAN	1991-02-17	POP	MALE	1,73	22
11	JUSTIN	BIEBER	1994-03-01	POP	MALE	1,75	17
12	RIHANNA	FENTY	1988-02-20	R&B	FEMALE	1,73	30
13	KATY	PERRY	1984-10-25	POP	FEMALE	1,7	28
14	HARRY	STYLES	1994-02-01	POP	MALE	1,8	15
15	THE WEEKND	TESFAYE	1990-02-16	R&B	MALE	1,78	21
16	BEYONCÉ	KNOWLES	1981-09-04	R&B	FEMALE	1,69	27
17	ZAYN	MALIK	1993-01-12	POP	MALE	1,75	10
18	CARDI	B	1992-10-11	HIP HOP	FEMALE	1,6	8
19	POST	MALONE	1995-07-04	HIP HOP	MALE	1,84	12
20	LIZZO	JEFFERSON	1988-04-27	POP	FEMALE	1,78	14



PREGUNTAS

¿Cuántos artistas hay por género de persona? (cuántas mujeres y/o hombres)



PREGUNTAS

¿Cuántos artistas hay por género de persona? (cuántas mujeres y/o hombres)

R:/ Se debe contar la cantidad de ocurrencias de cada valor en la tupla de género



PREGUNTAS

¿Cuántos artistas hay por género de persona? (cuántas mujeres y/o hombres)

R:/ Se debe contar la cantidad de ocurrencias de cada valor en la tupla de género

```
select    gender,  
          count(gender) as cantidad  
from      singers  
group by  gender  
;
```

+-----+	+-----+	+
gender	cantidad	
+-----+	+-----+	+
FEMALE	13	
MALE	7	
+-----+	+-----+	+



PREGUNTAS

¿Cuántos premios hay por género musical?



PREGUNTAS

¿Cuántos premios hay por género musical?

R:/ Se debe sumar los valores, separándolos por cada ocurrencia en la tupla de género



PREGUNTAS

¿Cuántos premios hay por género musical?

R:/ Se debe sumar los valores, separándolos por cada ocurrencia en la tupla de género

```
select  genre,
        sum(awards) as cantidad
from    singers
group by genre
;
```

+	-----	+	-----	+
	genre		cantidad	
+	-----	+	-----	+
	POP		234	
	REGGAETÓN		15	
	R&B		78	
	HIP HOP		20	
+	-----	+	-----	+



PREGUNTAS

¿Cuál es el promedio de premios por género de la persona (no por género musical)?



PREGUNTAS

¿Cuál es el promedio de premios por género de la persona (no por género musical)?

R:/ Se debe promediar la cantidad de premios y luego subtotalizarla (o agruparla) por género



PREGUNTAS

¿Cuál es el promedio de premios por género de la persona (no por género musical)?

R:/ Se debe promediar la cantidad de premios y luego subtotalizarla (o agruparla) por género

```
select    gender,  
          avg(awards) as avg_awards  
from      singers  
group by gender  
;
```

+-----+	+-----+	+
gender	avg_awards	
+-----+	+-----+	+
FEMALE	17.3077	
MALE	17.4286	
+-----+	+-----+	+



PREGUNTAS

¿Cuál es la mayor cantidad de premios femeninos y masculinos?



PREGUNTAS

¿Cuál es la mayor cantidad de premios femeninos y masculinos?

R:/ Se debe primero buscar el máximo valor de premios y luego agruparlos por género



PREGUNTAS

¿Cuál es la mayor cantidad de premios femeninos y masculinos?

R:/ Se debe primero buscar el máximo valor de premios y luego agruparlos por género

```
select  gender,
        avg(awards) as max_awards
from    singers
group by gender
;
```

+	-----+	-----+
	gender	max_awards
+	-----+	-----+
	FEMALE	30
	MALE	25
+	-----+	-----+



PREGUNTAS

Se requiere mostrar, por género del artista y por género musical, cuántos artistas hay (ej: pop femenino X artistas, pop masculino Z artistas...)



PREGUNTAS

Se requiere mostrar, por género del artista y por género musical, cuántos artistas hay (ej: pop femenino X artistas, pop masculino Z artistas...)

R:/ Se requiere contar los id de artistas y luego subtotalizar por género de persona y género musical

PREGUNTAS

Se requiere mostrar, por género del artista y por género musical, cuántos artistas hay (ej: pop femenino X artistas, pop masculino Z artistas...)

R:/ Se requiere contar los id de artistas y luego subtotalizar por género de persona y género musical

```
select  gender,
        genre,
        count(id) as cantidad
from    singers
group by gender,
        genre
;
```

genre	gender	cantidad
POP	FEMALE	8
REGGAETÓN	FEMALE	2
POP	MALE	5
R&B	FEMALE	2
R&B	MALE	1
HIP HOP	FEMALE	1
HIP HOP	MALE	1



Operadores adicionales

HAVING



PREGUNTAS

Igual que el anterior, pero únicamente los resultados que tengan más de 1 artista



PREGUNTAS

Igual que el anterior, pero únicamente los resultados que tengan más de 1 artista

R:/ Se requiere contar los id de artistas, luego subtotalizar por género de persona y género musical, y luego filtrar los resultados mayores a 1

PREGUNTAS

Igual que el anterior, pero únicamente los resultados que tengan más de 1 artista

R:/ Se requiere contar los id de artistas, luego subtotalizar por género de persona y género musical, y luego filtrar los resultados mayores a 1

```
select  gender,
        genre,
        count(id) as cantidad
from    singers
group by gender,
        genre
having  count(id) > 1
;
```

gender	genre	cantidad
FEMALE	POP	8
FEMALE	REGGAETÓN	2
MALE	POP	5
FEMALE	R&B	2

RECORDEARIS!!!

Repite conmigo:

"having" es para aplicar condiciones o filtros después de agrupar

"having" es a "group by" como "where" es a "select"





Operadores adicionales

ROLLUP

PREGUNTAS

Se requiere mostrar, por género del artista y por género musical, cuántos artistas hay (ej: pop femenino X artistas, pop masculino Z artistas...), mostrando subtotales por cada grupo

```
select  gender,
        genre,
        count(id) as cantidad
from    singers
group by gender,
        genre
with rollup
;
```

gender	genre	cantidad
FEMALE	HIP HOP	1
FEMALE	POP	8
FEMALE	R&B	2
FEMALE	REGGAETÓN	2
FEMALE	NULL	13
MALE	HIP HOP	1
MALE	POP	5
MALE	R&B	1
MALE	NULL	7
NULL	NULL	20

PREGUNTAS

Igual que el anterior, con un campo adicional que indique que hay subtotal

```
select  ifnull(gender, '---TOTAL---') as gender,
        ifnull(genre, '---TOTAL---') as genre,
        count(id) as cantidad
from    singers
group by gender,
        genre
with rollup
;
```

gender	genre	cantidad
FEMALE	HIP HOP	1
FEMALE	POP	8
FEMALE	R&B	2
FEMALE	REGGAETÓN	2
FEMALE	---TOTAL---	13
MALE	HIP HOP	1
MALE	POP	5
MALE	R&B	1
MALE	---TOTAL---	7
---TOTAL---	---TOTAL---	20



EJERCICIOS (1 / 5)

Ejercicio 1

Mostrar el promedio de la masa atómica para los elementos en la órbita (período) #7 [registros esperados: 1, valor esperado 261.00320281250004]

Ejercicio 2

Mostrar el nombre del laboratorio o descubridor y la cantidad de elementos descubiertos, solo para descubridores que hayan descubierto más de un elemento [registros esperados: 19]



EJERCICIOS (2 / 5)

Ejercicio 3

Mostrar la cantidad de países que hay en cada continente [registros esperados: 7]

Ejercicio 4

Mostrar la cantidad de países que hay en cada continente y en cada región, únicamente para subtotales mayores a 10 [registros esperados: 8]



EJERCICIOS (3 / 5)

Ejercicio 5

Mostrar la población de cada distrito en Argentina [registros esperados: 20]

Ejercicio 6

Mostrar ID de país y la cantidad de idiomas que se hablan en ese país
[registros esperados: 233]



EJERCICIOS (4 / 5)

Ejercicio 7

Mostrar ID de país y la cantidad de idiomas que se hablan en ese país, sólo para los países en los que se habla más de 1 idioma [registros esperados: 212]

Ejercicio 8

Mostrar la cantidad de países por continente y por región, mostrando subtotales por cada cambio de continente y un total general, únicamente para los continentes y regiones que tengan más de 1 país [registros esperados: 32]



EJERCICIOS (5 / 5)

Ejercicio 9

Mostrar la cantidad de países por continente y por región, mostrando subtotales por cada cambio de continente y un total general, únicamente para los continentes y regiones que tengan más de 1 país

Incluir un campo adicional que indique cambio de región y otro que indique cambio de continente. En los subtotales, colocar el texto "TOTAL REGION" y "TOTAL CONTINENTE". [registros esperados: 32]



¿PREGUNTAS?

