

PRIMER EXAMEN FINAL

FACULTAD : Facultad Politécnica. Universidad Nacional de Asunción
CARRERA : Licenciatura en Ciencias Informáticas **ASIGNATURA** : Base de Datos I
PROFESORES : Jorge Meza y Gabriela Gaona **FECHA** : 23/06/2022

El Ministerio de Hacienda provee, mediante su [portal de datos abiertos](#), la nómina de los funcionarios públicos y los montos que percibe cada uno mensualmente, sea en concepto de sueldos u otras remuneraciones. Analice la base de datos adjunta y proceda a realizar los siguientes análisis:

1. Mediante sentencias SQL obtenga el ranking de las 10 instituciones con mayor cantidad de funcionarios en abril del 2022. Considere que si una persona tiene más de un cargo en una institución se debe contar una sola vez. Véase el resultado esperado a continuación:

Data Output Explain Messages Notifications		
	Institución text	funcionarios bigint
1	12-PODER EJECUTIVO - 007-MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS	79428
2	12-PODER EJECUTIVO - 008-MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL	48263
3	12-PODER EJECUTIVO - 003-MINISTERIO DEL INTERIOR	30277
4	12-PODER EJECUTIVO - 005-MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	21911
5	28-UNIVERSIDADES NACIONALES - 001-UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN	14962
6	13-PODER JUDICIAL Y ORGANISMOS AUXILIARES DE JUSTICIA - 001-CORTE SUPREMA DE JUSTICIA	11878
7	13-PODER JUDICIAL Y ORGANISMOS AUXILIARES DE JUSTICIA - 002-JUSTICIA ELECTORAL	6754
8	13-PODER JUDICIAL Y ORGANISMOS AUXILIARES DE JUSTICIA - 003-MINISTERIO PÚBLICO	6161
9	12-PODER EJECUTIVO - 009-MINISTERIO DE JUSTICIA	3724
10	12-PODER EJECUTIVO - 013-MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES	3722

2. Mediante sentencias genere el ranking de los 10 funcionarios que han percibido el mayor monto total en concepto de SUELDOS, durante el mes de abril del año 2022. El resultado debe ser idéntico al cuadro:

Data Output Explain Messages Notifications					
	codigopersona character varying (255)	apellidos character varying (255)	nombres character varying (255)	cargo character varying (255)	totalsueldo bigint
1	655800	GUTIERREZ DICHIRICO	JOSE LUIS	PROFESOR	46973276
2	656038	SEGOVIA BACIGALUPO	CARLOS RENE	PROFESOR	41222762
3	1443246	SANCHEZ MARTINEZ	JOSE DE LOS SANTOS	PROFESOR	34717500
4	3235331	VILLALBA ARIAS	JORGE RODRIGO	AUXILIAR DE LA ENSEÑANZA II	34200000
5	875181	ZARATE ROJAS	RUBEN DARIO	PROFESOR	34178947
6	803188	SANCHEZ ARGUELLO	RAIMUNDO	PROFESOR	33818509
7	674198	ABDO BENITEZ	MARIO	PRESIDENTE DE LA REPUBLICA	33000000
8	832988	VELAZQUEZ MORENO	HUGO ADALBERTO	VICEPRESIDENTE DE LA REPUBLICA	32000000
9	2354760	MONTIEL CAREAGA	CARLOS ENRIQUE	DIRECTOR	31973200
10	3524721	VERA IRALA	CARLOS MARCELO	AUXILIAR DE ENSEÑANZA IV	31758577

3. Despliegue el mismo resultado obtenido en el ítem 2 pero incluya los dos campos adicionales que se indican en el cuadro de abajo (otras remuneraciones y total). Es necesario crear y usar la función **OtrasRemuneraciones()** para este requerimiento.

	Data Output	Explain	Messages	Notifications						
	codigopersona character varying	apellidos character varying (255)	nombres character varying (255)	cargo character varying (255)	sueldo bigint	otrasremuneraciones integer	total bigint			
1	655800	GUTIERREZ DICHIRICO	JOSE LUIS	PROFESOR	46973276	0	46973276			
2	656038	SEGOVIA BACIGALUPO	CARLOS RENE	PROFESOR	41222762	0	41222762			
3	1443246	SANCHEZ MARTINEZ	JOSE DE LOS SANTOS	PROFESOR	34717500	9264000	43981500			
4	3235331	VILLALBA ARIAS	JORGE RODRIGO	AUXILIAR DE LA ENSEANZA II	34200000	1447500	35647500			
5	875181	ZARATE ROJAS	RUBEN DARIO	PROFESOR	34178947	1021100	35200047			
6	803188	SANCHEZ ARGUELLO	RAIMUNDO	PROFESOR	33818509	0	33818509			
7	674198	ABDO BENITEZ	MARIO	PRESIDENTE DE LA REPUBLICA	33000000	4908800	37908800			
8	832988	VELAZQUEZ MORENO	HUGO ADALBERTO	VICEPRESIDENTE DE LA REPUBLICA	32000000	4780000	36780000			
9	2354760	MONTIEL CAREAGA	CARLOS ENRIQUE	DIRECTOR	31973200	6409800	38383000			
10	3524721	VERA IRALA	CARLOS MARCELO	AUXILIAR DE ENSEANZA IV	31758577	0	31758577			

ACLARACION: Mediante la función OtrasRemuneraciones() se debe totalizar todos los demás pagos que no correspondan al objeto de gasto sueldos.

- Mediante el SQL Power Architect obtenga el modelo DER desde la base de datos y complete con las relaciones (FK) y la correcta cardinalidad, observando la estructura de cada tabla.
- Modifique el DER para agregar las tablas, los campos y las relaciones necesarias para almacenar los nombramientos de los funcionarios, donde la institución, la categoría, el cargo y el monto presupuestado estén normalizados. Estos datos están actualmente en la tabla pagos.

FORMA DE ENTREGA:

- Archivo en formato SQL Power Architect **[nombre].architect** conteniendo el modelo DER. El archivo a entregar debe tener el nombre y la extensión de la siguiente forma: BD1F1_ApellidoNombre.architect. Ejemplo: **BD1F1_PerezJuan.architect**
- Archivo de texto con extensión **[nombre].sql** conteniendo las sentencias SQL utilizadas, con comentarios indicativos por cada tema. El archivo a entregar debe tener el nombre de la siguiente forma: BD1F1_ApellidoNombre.sql. Ejemplo: **BD1F1_PerezJuan.sql**

IMPORTANTE: No comprima los archivos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios para obtener puntos	PESOS
Tema 1. Identifica relaciones y cardinalidad	20%
Tema 2. Conoce y diseña modelo relacional	20%
Tema 3. Comprende JOIN y condiciones SQL	20%
Tema 4. Conoce y usa funciones agregadas	20%
Tema 5. Crea y aplica funciones de usuario	20%
TOTAL	100%