

Universidad Nacional

Escuela de Informática

Curso: Implementación de bases de datos. (Examen Práctico #2) (11.66% de la nota)

03 de mayo 2018 (10am) | Profesor: Manuel Espinoza Guerrero.

Por favor lea completamente todas las instrucciones antes de iniciar la programación:

- 1) Se le solicita crear un control para las deducciones de planilla por empleado. Cada empleado podría registrar varias deducciones en años y meses distintos.
- 2) Para cada empleado se pueden registrar varias deducciones, el sistema solo maneja 4 tipos de deducciones:
 - a. CCSS **5.50%** deducción de ley.
 - b. Banco Popular **1.00%** deducción de ley.
 - c. Imp. Renta **3.00%** deducción de ley si gana más de \$5000. (Es por rangos, pero para examen dejarlo fijo)
 - d. Pensión Se registra un monto manualmente
- 3) Para cada empleado se registra solo una deducción por cada año y mes de salario. Para cada deducción se registra siempre un monto. Para el registro del monto de cada deducción el campo debe ser de 2 decimales. Es decir, debe ser number(8,2).
- 4) Se debe crear un procedimiento en BD, que se indique un Empleado, un año y un mes, además opcionalmente puede indicarse un monto adicional que correspondería al monto de pensión, si no se indica dicho monto significa que para dicho empleado no se debe registrar un monto de pensión. El procedimiento debe tomar el salario actual del empleado y realizar los cálculos según los porcentajes indicados para las deducciones de ley. El procedimiento deberá registrar las 2 deducciones para el empleado (CCSS y Banco Popular), para el año y mes indicado. También, debe validar si el salario es mayor a \$5000 se calcula impuesto de renta. Solo debe insertar la pensión cuando sea mayor que cero, si va cero, nulo o un valor negativo solo se ignora (no muestra error) y se realiza el cálculo normal del resto de deducciones.
- 5) Si el procedimiento se ejecuta dos veces para el mismo empleado con un mismo mes y año, deberá generar un error DEFAULT (Error de PK o UK) ya que debería estar quebrantando una regla de integridad de la base de datos, no debe presentar mensaje personalizado, ni excepción personalizada.
- 6) Crear una función que sume todas las deducciones de un empleado. Usar esta función en la vista que se solicita.
- 7) Debe crear una vista, que muestre id empleado, apellido y nombre, salario, total de deducciones, total del pago (salario menos total de deducciones) solo para los empleados que se les ha calculado deducciones de planilla. Ordenado por el apellido ascendente.
- 8) Debe crear un trigger que, al momento de insertar una deducción de pensión, si el salario del empleado es menor a \$3000 el monto máximo de pensión debe ser \$400, o sea si registra por ejemplo \$500 de pensión para un empleado que gana menos de \$3000 debe registrarlo por \$400 y no debe mostrar error. Esto no validarlo en el procedimiento, aplicarlo por trigger.
- 9) Debe hacer un select de la vista para mostrar los resultados con formato adecuado, además de dos selects adicionales solicitados en el proceso.

Universidad Nacional

Escuela de Informática

Curso: Implementación de bases de datos. (Examen Práctico #2) (11.66% de la nota)

03 de mayo 2018 (10am) | Profesor: Manuel Espinoza Guerrero.

Proceso:

Luego de creados los objetos (recursivo, sin errores)

Debe ejecutar el Procedimiento para procesar las planillas de Mayo del 2018 para estos 4 empleados:

ID	Apellido Nombre	Salario	CCSS 5.5%	POP 1%	Renta	Pension	Tot Ded	A pagar	Cant Deducciones
202	Fay Pat	6,000.00	330.00	60.00	180.00	0.00	570.00	5,430.00	3
205	Higgins Shelley	12,008.00	660.44	120.08	360.24	600.00	1,740.76	10,267.24	4
132	Olson TJ	2,100.00	115.50	21.00	0.00	400.00	536.50	1,563.50	3
139	Seo John	2,700.00	148.50	27.00	0.00	0.00	175.50	2,524.50	2
Total Ded:									12

El procedimiento se debe ejecutar 5 veces (1 error esperado) Con los parámetros: **Empleado, Año, Mes, "Pensión"**:

```
PROMPT #1 Se calcula, omite el monto de -$100 y no registra Pension
execute prc_calc_ded(202,2018,5,-100);

PROMPT #2 Calcula y el monto de pension queda en $600
execute prc_calc_ded(205,2018,5,600);

PROMPT #3 Se calcula pero el monto de pension pasa a $400 por trigger
execute prc_calc_ded(132,2018,5,500);

PROMPT #4 Se calcula, no registra pension, solo recibe 3 parámetros
execute prc_calc_ded(139,2018,5);

PROMPT #5 Error esperado, porque ya se habia calculado, error de restriccion de PK o UK
execute prc_calc_ded(139,2018,5);
```

Y deben mostrarse los siguientes mensajes en la salida del script (solo un error esperado, PK o UK):

```
#1 Se calcula, omite el monto de -$100 y no registra Pension
PL/SQL procedure successfully completed.
#2 Calcula y el monto de pension queda en $600
PL/SQL procedure successfully completed.
#3 Se calcula pero el monto de pension pasa a $400 por trigger
PL/SQL procedure successfully completed.
#4 Se calcula, no registra pension, solo recibe 3 parámetros
PL/SQL procedure successfully completed.
#5 Error esperado, porque ya se habia calculado, error de restriccion de PK o UK
BEGIN prc_calc_ded(139,2018,5); END;

*
ERROR at line 1:
ORA-00001: unique constraint (HR.DEDUCCIONES_PK) violated
ORA-06512: at "HR.PRC_CALC_DED", line 7
ORA-06512: at line 1
```

Universidad Nacional

Escuela de Informática

Curso: Implementación de bases de datos. (Examen Práctico #2) (11.66% de la nota)

03 de mayo 2018 (10am) | Profesor: Manuel Espinoza Guerrero.

Con la ejecución 4 veces de forma correcta (Nota: que uno da error, entonces no se registra), debe hacer un conteo de cantidad de deducciones por empleado, el total de registros de la tabla debe ser 12 registros. No debe insertar cuando no hay pensión o cuando el empleado no debe pagar Impuesto de Renta:

Cantidad de Deducciones por Empleado	
EMP_ID	CANT_DEDUC
132	3
139	2
202	3
205	4
Total de deducciones	
CANT_DEDUC	
12	

Esta es la salida de la consulta de la vista, debe ordenarse por apellido ascendente:

EMP_ID	NOMBRE	SALARIO	TOT_DED	TOT_PAGO
202	Fay Pat	6,000.00	570.00	5,430.00
205	Higgins Shelley	12,008.00	1,740.76	10,267.24
132	Olson TJ	2,100.00	536.50	1,563.50
139	Seo John	2,700.00	175.50	2,524.50

Nota: Use el siguiente formato, para las columnas relacionadas con salario, deducciones y total de pago que se usa en la consulta de la vista: `·format·99,999.00`

Universidad Nacional

Escuela de Informática

Curso: Implementación de bases de datos. (Examen Práctico #2) (11.66% de la nota)

03 de mayo 2018 (10am) | Profesor: Manuel Espinoza Guerrero.

Consideraciones y Puntaje:

- 1) Crear los nombres de los objetos de acuerdo con las buenas prácticas.
- 2) Script totalmente recursivo, solo un error esperado en la ejecución del procedimiento.
- 3) Documento con PROMPT cada sección importante del script.
- 4) Recuerde el orden del script, según lo visto en clases.

	Puntaje:
a. Drop de objetos independiente	5ptos
b. Tabla con PK, FK, CK, UK, null o not null	10ptos
c. Procedimiento que calcula planilla	35ptos
d. Función de sumar deducciones por empleado	10ptos
e. Crear trigger	5ptos
f. Crear vista	15ptos
g. Reporte de deducciones por empleado	10ptos
h. Reporte de total de deducciones registradas	5ptos
i. Nomenclatura correcta para nombres de objetos	5ptos
- 5) Debe crear todas las restricciones de integridad que cumpla de forma óptima las reglas de negocio indicadas (PK's, FK's CK's, UK's) y null, not null según se solicita.
- 6) Coloque al final del script su nombre completo en un PROMPT.
- 7) Ejecutar los procedimientos exactamente con los valores y empleados indicados en los ejemplos, ni más, ni menos. Debe mostrarse el "error esperado". Pero sí puede crear funciones adicionales si así lo considera apropiado.
- 8) Para los reportes de las vistas y los dos selects adicionales debe respetar el orden de los registros.
- 9) Hacer todo para el usuario system/root, que éste se conecte con hr para crear los objetos solicitados (como lo practicamos muchas veces en clases)
- 10) El sistema contempla la creación solamente de una tabla.
- 11) Luego de creados los objetos debe:
 - a. Ejecutar el procedimiento 5 veces (1 error esperado)
 - b. Hacer el select por id de empleado de cantidad de deducciones.
 - c. Hacer select total de la cantidad de registros en la tabla de deducciones
 - d. Hacer un select de la vista
- 12) Los resultados esperados fueron mostrados en los ejemplos anteriores.

Entregable: Script recursivo con prefijo "ep2_" y su nombre_apellido.sql subido en el Aula Virtual. Sin comprimir, solo el archivo .SQL de la práctica, verificar que sea el archivo que corresponde.

Ejemplo de nombre de archivo: **ep2_manuel_espinoza.sql**

ep2 = examen práctico #2