

## Examen Transversal Estudiante

**FORMA A**

Sigla	Nombre Asignatura	Horas semana
MDY3131	PROGRAMACIÓN DE BASE DE DATOS	5 HORAS EN SEMANA 18

Ítem	Puntaje	% Ponderación
Competencia Especialidad	100 puntos	100%

### INSTRUCCIONES GENERALES

#### 1. DESARROLLO DEL PRODUCTO

- El o la estudiante deberá utilizar la herramienta Oracle SQL Developer y Base de Datos XE, 18c o Cloud para la creación de las tablas del modelo el caso planteado.
- El o la estudiante deberá utilizar la herramienta Oracle SQL Developer para construir las soluciones del caso planteado.

#### 2. ENTREGA DEL PRODUCTO

- El script con las unidades de programas PL/SQL contruidos para resolver los requerimientos planteados en el caso a resolver se deben enviar en un archivo .SQL o .TXT con el nombre que se indica a continuación:
  - Formato: MDY3131\_ET\_FORMA\_letra\_NombreAlumno\_ApellidosAlumno\_Sección.
  - Ejemplo: MDY3131\_FORMA\_A\_Fernando\_Sepúlveda\_Ramírez\_001D

#### 3. DESARROLLO DEL EXAMEN TRANSVERSAL

- **Semana 17:** Se entregará al estudiante el contexto del caso, modelo de datos y script de creación y poblado de las tablas del modelo.
- **Semana 18:** El o la estudiante debe desarrollar el examen transversal en un tiempo de 5 módulos académicos.
- El desarrollo del examen es de carácter **individual**.

**Examen Transversal  
Estudiante****FORMA A****CONTEXTO****BECA PASANTÍA DE PERFECCIONAMIENTO EN EL EXTRANJERO PARA DOCENTES DE LA EDUCACIÓN PÚBLICA**

En el año 2020 se definió una nueva Educación Pública la que busca garantizar una educación de calidad, entregando oportunidades y herramientas a los y las estudiantes, que les permita desarrollarse durante su trayectoria educativa, centrándose en aprendizajes para el siglo XXI.

La Dirección de Educación Pública tiene la misión de determinar las estrategias y recursos utilizados para mejorar los jardines VTF, escuelas y liceos de los Servicios Locales de Educación. Además, debe desarrollar y fortalecer las capacidades de los establecimientos educacionales y sus ciclos de mejora educativa.

A partir de este nuevo desafío, la Dirección de Educación Pública (DIREDUCA) es la responsable de financiar becas de pasantías en el extranjero para los docentes de la educación pública de excelencia académica y que deseen perfeccionarse en las diferentes áreas de interés para su carrera docente. Con este objetivo, DIREDUCA llama a concurso para otorgar becas a los docentes, chilenos y extranjeros/as con permanencia definitiva en Chile, para iniciar o continuar estudios en programas de pasantías, que se desarrollen de manera presencial, continua, total y exclusivamente en el extranjero, sin perjuicio del nivel de idioma correspondiente que posean al momento de la postulación.

El concurso está destinado a otorgar becas de estudio en las áreas del conocimiento definidas cada año y en las instituciones académicas que ofertan estos programas de pasantías para la educación, según la información que publica DIREDUCA.

La Beca de Pasantía de Perfeccionamiento en el Extranjero sólo financia estudios en programas que se desarrollen de manera presencial, continua, diurna, a tiempo completo y exclusivamente en el extranjero. Los programas de pasantías pueden variar de un año a otro, así como las instituciones académicas en las que se imparten.

Para poder postular a alguno de los programas de pasantías el postulante debe ingresar todos los antecedentes por vía electrónica mediante el Sistema de Postulación en Línea, cuyo acceso se encuentra disponible a través de la página web <http://www.direduca.cl/becasdecentes/>. Cada postulante sólo puede realizar una postulación al presente concurso.

En el apartado de Antecedentes Laborales, el postulante debe ingresar todos los establecimientos de educación pública en los cuales se desempeña y al Servicio de Educación Pública al cual pertenece.

La publicación de los resultados se realiza en la página web la segunda semana de agosto y en él se detallan los puntajes que cada postulante obtuvo en los cuatro criterios estándares definidos para esta beca: por trabajar en zona rural, por pertenecer a algún pueblo indígena, por años de experiencia laboral y por el país de la institución a la que postula. Existen también dos criterios extras por los cuales también se asignan puntajes. Estos criterios extras pueden variar cada año.

Además, la información se envía esta información a los correos personales de cada postulante y en él también se les comunica el puntaje final que obtuvo y si fue seleccionado o no para realizar el programa de pasantía al que postuló.

## Examen Transversal Estudiante

## FORMA A

### CASO A RESOLVER

La gran necesidad por agilizar, optimizar, flexibilizar y transparentar procesos del Sistema Público ha motivado a utilizar en forma acelerada y sustancial las tecnologías de información para el desarrollo de aplicaciones cada vez más complejas, necesariamente apoyadas por arquitecturas dedicadas, especialmente diseñadas para trabajar de la manera óptima, integrando sistemas, utilizando las mejores herramientas de gestión y desarrollando modelos adecuados a las necesidades de Gobierno.

Por esta razón, se ha definido que todos los sistemas críticos sean rediseñados con el objetivo de cumplir las necesidades que requiere el sector público y que permitan contar con procesos confiables, eficientes y eficaces. En este contexto, el Gobierno ha decidido realizar diferentes licitaciones públicas para exteriorizar el rediseño y construcción de todos los sistemas informáticos que tengan relación con becas de especialización y pasantías disponibles para las diferentes áreas que aporten al desarrollo del país.

Uno de los sistemas que se deben rediseñar es el que gestiona la información de las postulaciones a la beca de pasantía de perfeccionamiento en el extranjero para los docentes que trabajan en la educación pública y que, según los resultados de la licitación pública, la consultora responsable de realizar este trabajo será APPS DE CALIDAD en la cual Ud. trabaja.

De acuerdo a la prioridad definida por el usuario, el primer proceso a rediseñar es el que genera la información de los puntajes y resultados de los postulantes a esta beca del cual Ud. será responsable de construir de acuerdo con las reglas de negocio y especificaciones técnicas que se detallan.

### 1. REGLAS DE NEGOCIO

- 1.1.** El puntaje que se asigna por trabajar en zona rural está relacionado a si el Servicio de Educación Local Pública, del que depende el establecimiento de educación en el que trabaja el postulante, pertenece a una zona rural. Si el postulante trabaja en más de un establecimiento de educación, el Servicio de Educación Local es el mismo. El puntaje se debe obtener desde la tabla **PTJE\_ZONA\_RURAL**:

ZONA_RURAL_INI	ZONA_RURAL_TER	PTJE_ZRURAL
1	4	1020
5	6	1000
7	9	1010
10	12	1030
13	15	1040
16	18	1050

## Examen Transversal Estudiante

### FORMA A

- 1.2.** El puntaje que se asigna por pueblo indígena está relacionado a si el postulante pertenece o descendiente de alguno de los pueblos indígena del país. El puntaje se debe obtener desde la tabla **PTJE\_PUEBLO\_INDIGENA**:

COD_PUEBLO_IND	PTJE_PUEBLO_IND
200	1010
300	1020
400	1030
500	1040
600	1050
700	1060
800	1055
900	1070
1000	1080

- 1.3.** El puntaje que se asigna por años de experiencia está relacionado directamente con los años que el postulante lleva trabajando en la educación pública. Como es factible que el postulante trabaje en más de un establecimiento de educación pública, se considera siempre la fecha de contrato más antigua.

Los años de experiencia se calculan a la fecha de ejecución del proceso.

El puntaje se debe obtener desde la tabla **PTJE\_ANNOS\_EXPERIENCIA**:

RANGO_ANNOS_INI	RANGO_ANNOS_TER	PTJE_EXPERIENCIA
3	10	1000
11	15	1010
16	20	1020
21	23	1030
24	26	1040
27	30	1050
31	35	1100
36	40	1200

## Examen Transversal Estudiante

## FORMA A

- 1.4.** El puntaje que se asigna por país al que postula está relacionado con el país al que pertenece la institución que imparte el programa de pasantía elegido por el postulante. El puntaje se debe obtener desde la tabla **PTJE\_PAIS\_POSTULA**:

RANGO_RANKING_INI	RANGO_RANKING_TER	PTJE_RANKING
1	10	1600
11	20	1500
21	30	1400
31	40	1300
41	100	1200
101	150	1100
151	200	1000

- 1.5.** A los postulantes que trabajan en más de un establecimiento de educación y que además trabajan más de 30 horas se les asigna un puntaje adicional que corresponde al 30% de la sumatoria de los puntajes especificados **en las reglas de negocio 1.1 a la 1.4**. Como es factible que el postulante trabaje en más de un establecimiento, se consideran las horas de trabajo de todos los establecimientos en los que trabaja.

- 1.6.** A los postulantes que tienen más de 55 años se les asigna un puntaje adicional que corresponde al 15% de la sumatoria de los puntajes especificados **en las reglas de negocio 1.1 a la 1.4**.

La edad del postulante se calcula a la fecha de ejecución del proceso.

## 2. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS, EN TÉRMINOS DE DISEÑO, PARA CONSTRUIR EL PROCESO

### 2.1. Construir un PACKAGE que contenga los siguientes constructores públicos:

- Una **Función** para obtener el puntaje de la zona rural en la que trabaja el postulante.
- Una **Función** para obtener el puntaje por el país de la institución que dicta el programa de pasantía elegida por el postulante.
- Dos **Variables** que se usen en el Procedimiento Almacenado principal para almacenar la información que Ud. defina.

### 2.2. Construir dos FUNCIONES ALMACENADAS:

- Una **Función Almacenada** para obtener el puntaje por pertenecer o descender de alguno de los pueblo indígena del país. Esta función deberá controlar cualquier error que produzca al obtener la información. El error se debe almacenar en la tabla ERROR\_PROCESO con el formato que se muestra en el ejemplo y el puntaje debe ser cero.

NUMRUN	RUTINA_ERROR	MENSAJE_ERROR
14405525	Error en FN_OBT_PTJE_PUEBLO_INDIGENA al obtener puntaje con pueblo indigena: 100	ORA-01403: No se ha encontrado ningún dato

## Examen Transversal Estudiante

## FORMA A

- Una **Función Almacenada** para obtener el puntaje por los años de experiencia del postulante. Como el postulante puede trabajar en más de un establecimiento de educación pública, se debe considerar la fecha de contrato más antigua. Esta función deberá controlar cualquier error que produzca al obtener la información. El error se debe almacenar en la table ERROR\_PROCESO con el formato que se muestra en el ejemplo y el puntaje debe ser cero.

NUMRUN	RUTINA_ERROR	Mensaje_Error
21037594	Error en FN_OBT_PJTE_AÑOS_EXPERIENCIA al obtener puntaje con años de experiencia: 2	ORA-01403: No se ha encontrado ningún dato

### 2.3. Construir un PROCEDIMIENTO ALMACENADO:

- Este procedimiento Almacenado deberá generar la información de los postulantes a la beca, el puntaje que obtuvieron de acuerdo a las reglas de negocio especificadas y el resultado final. Para esto, **deberá integrar el uso de los constructores del Package, las Funciones Almacenadas y el Trigger.**
- Se deben **considerar 3 parámetros de entrada** al procedimiento para: **la fecha de proceso, el 30% para el puntaje extra especificado en la regla de negocio 1.5 y el 15% para el puntaje extra especificado en la regla de negocio 1.6.**
- Debe procesar a todos los postulantes de la beca y generar la información requerida en la tabla **DETALLE\_PUNTAJE\_POSTULACION**. **La información se debe almacenar ordenada por el run de los postulantes** y en el formato que se muestra en el ejemplo. La información requerida es: run del postulante, nombre del postulante, puntaje por trabajar en una zona rural, puntaje por pertenecer o descender de un pueblo indígena, puntaje por años de experiencia, puntaje por el país de la institución a la que postuló, puntaje por trabajar en más de un establecimiento de educación y además por trabajar más de 30 horas (puntaje extra 1) y puntaje por tener más de 55 años (puntaje extra 2).
- Se deben TRUNCAR, en tiempo de ejecución, la tablas de resultado del proceso: **DETALLE\_PUNTAJE\_POSTULACION, ERROR\_PROCESO y RESULTADO\_POSTULACION.**

### 2.4. Construir un TRIGGER

- Este trigger **deberá generar la información de la tabla RESULTADO\_POSTULACION**. Esto significa que **cuando el Procedimiento Almacenado genere la información de cada postulante en la tabla DETALLE\_PUNTAJE\_POSTULACION, en forma simultánea el trigger deberá almacenar en la tabla RESULTADO\_POSTULACION: el run del postulante, el puntaje final y si quedó seleccionado para el programa de pasantía.**
- El puntaje final corresponde a la sumatoria de todos los puntajes especificados en las **reglas de negocio 1.1. a la 1.6** (como se muestra en el ejemplo).
- Para que un postulante sea seleccionado para realizar el programa de pasantía al que postuló **debe tener un puntaje final igual o mayor a 3000.**
- Si el puntaje final del postulante es **igual o mayor a 3000 se debe almacenar el mensaje SELECCIONADO** (como se muestra en el ejemplo).
- Si el puntaje final del postulante es **menor a 3000 se debe almacenar el mensaje NO SELECCIONADO** (como se muestra en el ejemplo).

### 2.5. TODOS los puntajes se **DEBEN** obtener en Sentencias SELECT.

## Examen Transversal Estudiante

### FORMA A

**2.6. TODOS** los cálculos se **DEBEN REDONDEAR**.

**3. DESARROLLO DE PROGRAMAS PL/SQL ADICIONALES**

Además de los requerimientos mínimos establecidos en los puntos anteriores, Ud. posee la libertad de construir otros programas que considere mejorarán la eficiencia del proceso al obtener la información requerida.

**4. PRUEBA Y RESULTADOS DEL PROCESO**

**4.1.** La prueba del proceso se debe realizar con fecha **31/07/2023**.

**4.2.** Información de la tabla **ERROR\_PROCESO**

NUMRUN	RUTINA_ERROR	MENSAJE_ERROR
14405525	Error en FN_OBT_PJTE_PUEBLO_INDIGENA al obtener puntaje con pueblo indigena: 100	ORA-01403: No se ha encontrado ningún dato
21037594	Error en FN_OBT_PJTE_AÑOS_EXPERIENCIA al obtener puntaje con años de experiencia: 2	ORA-01403: No se ha encontrado ningún dato
22176845	Error en FN_OBT_PJTE_AÑOS_EXPERIENCIA al obtener puntaje con años de experiencia: 2	ORA-01403: No se ha encontrado ningún dato
22424126	Error en FN_OBT_PJTE_AÑOS_EXPERIENCIA al obtener puntaje con años de experiencia: 2	ORA-01403: No se ha encontrado ningún dato

**4.3.** Información de la tabla **DETALLE\_PUNTAJE\_POSTULACION**

## Examen Transversal Estudiante

FORMA A

RUN_POSTULANTE	NOMBRE_POSTULANTE	PTJE_ZONA_RURAL	PTJE_PUEBLO_INDIGENA	PTJE_AÑOS_EXP	PTJE_PAIS_POSTULA	PTJE_EXTRA_1	PTJE_EXTRA_2
1	06.433.226-2 Belen Jacqueline Sepulveda Figueroa	1010	0	1020	1000	0	455
2	06.604.005-6 Cristian Juan Valdes Rodriguez	0	0	1040	1010	0	308
3	06.889.506-7 Joaquin Carlos Salgado Gutierrez	0	0	1100	1060	0	324
12	09.575.920-3 Maria Eugenia Escobar Paillahueque	1030	1055	1020	1050	0	623
13	09.575.921-3 Maria Eugenia Rapu Escobar	1030	1060	1050	1040	0	0
14	10.105.554-1 Alicia Nancy Sepulveda Saldivar	1050	0	1040	1000	0	0
15	10.238.016-9 Marlene Mondeja Barros	1020	0	1100	1050	0	0
16	10.534.912-4 Catalina Sofia Pereira Aguirre	0	0	1040	1050	0	0
17	10.964.218-7 Patricio Arnoldo Vidal Pradenas	1040	0	1040	1010	927	0
18	12.084.103-5 Jose Miguel Candia Quiroz	1050	0	1020	1020	927	0
35	19.348.481-8 Sebastian Nicolas Retamal Diaz	0	0	1020	1050	0	0
36	20.866.870-2 Andres Luis Contreras Morales	1010	0	1010	1000	906	0
37	21.037.594-7 Andrea Lopez Guajardo	1020	0	0	1060	0	0
38	21.281.336-4 Antonella Guzman Alvarado	0	0	1000	1020	606	0
39	21.300.629-2 Luis Jorquera Luna	0	0	1040	1020	0	0
40	21.425.049-9 Sebastian Berrios Quintana	1040	0	1000	1010	0	0
46	22.503.815-7 Julian Carlos Lujan Arriagada	0	0	1030	1060	0	0
47	22.558.062-8 Amanda Fabiola Marambio Lizana	0	0	1000	1040	612	0
48	22.725.178-8 Ximena Marcela Perez Urrutia	1020	0	1000	1050	0	0
49	23.309.887-8 Hector Francisco Toloza Contreras	1000	0	1000	1040	0	0
50	23.552.593-3 Sandra Jimena Hernandez Cavieres	0	0	1000	1020	0	0
51	24.617.341-0 Katherine Rosa Estrada Caymanqui	1010	1050	1050	1010	0	0

#### 4.4. Información de la tabla RESULTADO\_PROCESO



## Examen Transversal Estudiante

**FORMA A**

	RUN_POSTULANTE	PTJE_FINAL_POST	RESULTADO_POST
1	06.433.226-2	3485	SELECCIONADO
2	06.604.005-6	2358	NO SELECCIONADO
3	06.889.506-7	2484	NO SELECCIONADO
.....			
12	09.575.920-3	4778	SELECCIONADO
13	09.575.921-3	4180	SELECCIONADO
14	10.105.554-1	3090	SELECCIONADO
15	10.238.016-9	3170	SELECCIONADO
16	10.534.912-4	2090	NO SELECCIONADO
17	10.964.218-7	4017	SELECCIONADO
18	12.084.103-5	4017	SELECCIONADO
.....			
35	19.348.481-8	2070	NO SELECCIONADO
36	20.866.870-2	3926	SELECCIONADO
37	21.037.594-7	2080	NO SELECCIONADO
38	21.281.336-4	2626	NO SELECCIONADO
39	21.300.629-2	2060	NO SELECCIONADO
40	21.425.049-9	3050	SELECCIONADO
.....			
46	22.503.815-7	2090	NO SELECCIONADO
47	22.558.062-8	2652	NO SELECCIONADO
48	22.725.178-8	3070	SELECCIONADO
49	23.309.887-8	3040	SELECCIONADO
50	23.552.593-3	2020	NO SELECCIONADO
51	24.617.341-0	4120	SELECCIONADO