

# Evaluación Final Transversal

## Instrucciones y Pauta de Evaluación

Sigla	Nombre Asignatura	Tiempo Asignado	% Ponderación
BDY1102	BASE DE DATOS APLICADA II	5 horas pedagógicas	40%

### 1. Instrucciones generales para el/la estudiante

Esta es una evaluación que corresponde a un Examen Transversal y tiene un 40% de ponderación sobre la nota final de la asignatura.

#### Requisitos generales

- El trabajo es individual.
- En la semana 17 el docente enviará a los estudiantes solamente el contexto del caso y la creación de usuarios y asignación de privilegios.
- En la semana 18 los estudiantes deberán desarrollar el ET teniendo un tiempo definido de 5 horas académicas.

#### Indicaciones para la ejecución del producto

- El o la estudiante deberá utilizar la herramienta Oracle SQL Developer y Base de Datos XE, 19c o Cloud para la creación de las tablas del modelo del caso planteado.
- El o la estudiante deberá utilizar la herramienta Oracle SQL Developer para construir las soluciones del caso planteado.

#### Indicaciones para la entrega del producto

- El script con las unidades de programas SQL y PL/SQL contruidos para resolver los requerimientos planteados en el caso a resolver, deben ser enviadas en un archivo .SQL con el nombre que se indica a continuación:
  - Formato: BDY1102\_ET\_FORMA\_lettra\_NombreAlumno\_ApellidosAlumno\_Sección.
  - Ejemplo: **BDY1102\_FORMA\_B\_Fernando\_Sepúlveda\_Ramírez\_001D**

## 2. Evaluación

### **CASO: BECA DE ESPECIALIDAD MÉDICA EN EL EXTRANJERO PARA PROFESIONALES DE LA SALUD PÚBLICA**

La Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Chile (ANID) es una corporación autónoma y funcionalmente descentralizada, con patrimonio propio y personalidad jurídica de Derecho Público, destinada a asesorar al Presidente de la República en el planeamiento del desarrollo científico y tecnológico, que promueve y fomenta la ciencia y la tecnología en Chile, orientándolas preferentemente al desarrollo económico y social del país.

Para estos efectos, ANID financia becas de postgrado en el extranjero para licenciados/as o profesionales de excelencia académica, siendo una de ellas la Beca de Especialidad Médica en el Extranjero para los médicos que se desempeñan en establecimientos de la salud pública del país. Con este objetivo, ANID llama a concurso para otorgar becas a estos profesionales, chilenos/as y extranjeros/as con permanencia definitiva en Chile, para iniciar o continuar estudios en programas de especialidad del área de la medicina humana, 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 para cada año y en las instituciones académicas que se encuentran clasificadas dentro de los primeros 200 lugares del Ranking de Instituciones Académicas por especialidad médica, según la información que publica ANID.

Para poder postular a alguno de los programas de pasantías, el postulante debe ingresar todos los antecedentes por vía electrónica mediante un Sistema de Postulación en Línea, donde cada postulante solo puede realizar una postulación al presente concurso.

La publicación de los resultados se realiza en la página web la segunda semana de agosto y en ella se detallan los puntajes que cada postulante obtuvo en los tres criterios estándares definidos para esta beca:

- Horas de trabajo.
- Años de experiencia laboral.
- Ranking de la institución a la que postula.

Además, esta información se envía 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.

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 manera óptima, integrando sistemas, utilizando las mejores herramientas de gestión y desarrollando modelos adecuados a las necesidades del 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 rediseñar y construir todos los sistemas informáticos que tengan relación con becas de especialización y pasantías disponibles para las diferentes áreas que contribuyan 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 especialización médicas en el extranjero para los médicos que trabajan en la salud pública y que, según los resultados de la licitación pública, la consultora responsable de realizar este trabajo será INFOSOFT en la cual Ud. trabaja.

De acuerdo con la prioridad definida por el usuario, lo primero que se debe resolver tiene relación con creación de los usuarios necesarios para la aplicación y la asignación de privilegios.

## 1. REGLAS DE NEGOCIO

1.1 El puntaje que se asigna por horas trabajadas está relacionado con el total de horas que el postulante trabaja en la salud pública. Como es factible que el postulante trabaje en más de un establecimiento de salud del sector público, se consideran las horas de trabajo de todos los establecimientos en los que trabaje. El puntaje se debe obtener desde la tabla **PTJE\_HORAS\_TRABAJO**:

RANGO_HORAS_INI	RANGO_HORAS_TER	PTJE_HORAS_TRAB
5	9	800
10	15	1000
16	20	1200
21	25	1300
26	30	1400
31	35	1600
36	40	1800

1.2 El puntaje que se asigna por años de experiencia está relacionado directamente con los años que el postulante lleva trabajando en los servicios de salud. Como es factible que el postulante trabaje en más de un establecimiento de salud 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
10	15	1000
16	20	1200
21	23	1300
24	26	1400
27	30	1600

**1.3** El puntaje que se asigna por ranking de la institución está relacionado con la institución que imparte el programa de especialización elegido por el postulante. Todas las instituciones que imparten algún programa de especialización están clasificadas por un ranking mundial. El puntaje se debe obtener desde la tabla **PTJE\_RANKING\_INST**.

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

**1.4** A los postulantes que tienen más de 25 años de experiencia laboral, se les asigna un puntaje adicional que corresponde al 15% de la sumatoria de los puntajes especificados en las reglas de negocio definidas anteriormente. La edad del postulante se calcula a la fecha de ejecución del proceso.

## **2. PERFILAMIENTO DE USUARIOS Y ASIGNACIÓN DE PERMISOS (Entregado en semana 17)**

El área de Seguridad de la Información, de acuerdo con los estándares de seguridad, le solicita poder restringir las acciones de los usuarios en la base de datos, es decir, que existan distintos perfiles de usuario según el rol que desempeñan. Desde esta perspectiva, se ha llevado a cabo un trabajo exhaustivo para poder definir y acotar las acciones que los diferentes usuarios pueden realizar en la base de datos. El resultado de este trabajo se detalla a continuación, y debe ser implementado en la base de datos:

## 2.1 Usuarios de base de datos

Usuario	Tareas que realiza	Acciones que puede realizar
BDY1102_ET_FB	Usuario dueño de las tablas definidas en el Modelo que se adjunta como ANEXO_B_MODELO_BECAS_MEDICOS, y que se crean en la base de datos ejecutando el script <b><i>script_crea_tablas_becas_medicos.sql</i></b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear tablas</li> <li>• Modificar la estructura de las tablas</li> <li>• Eliminar tablas</li> <li>• Crear secuencias</li> <li>• Crear índices</li> </ul>
BDY1102_ET_FB_DES	Usuario genérico que será usado por el Desarrollador del Sistema Informático para construir la solución de los requerimientos nro. 3 (GENERACIÓN DE INFORME DE LOS POSTULANTES) y nro. 4 (PROCESO PL/SQL Y OBTENER INFORME PARA REVISIÓN).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear vistas</li> <li>• Crear vistas materializadas</li> </ul>

## 2.2 Acceso a datos y objetos

Usuario	Accesos
BDY1102_ET_FB_DES	<p>Consultar información de las tablas del usuario BDY1102_ET_FB:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ANTECEDENTES_LABORALES</li> <li>• ANTECEDENTES_PERSONALES</li> <li>• INSTITUCION</li> <li>• ESPECIALIDAD</li> <li>• PAIS</li> <li>• PROGRAMA_ESPECIALIZACION</li> <li>• POSTULACION_PROGRAMA_ESPEC</li> <li>• PTJE_ANNOS_EXPERIENCIA</li> <li>• PTJE_HORAS_TRABAJO</li> <li>• PTJE_RANKING_INST</li> <li>• REGION</li> <li>• SERVICIO_SALUD</li> </ul> <p>Modificar, insertar y eliminar información en las tablas del usuario BDY1102_ET_FB:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DETALLE_PUNTAJE_POSTULACION</li> <li>• RESULTADO_POSTULACION</li> </ul>

### 2.3 Estrategia de asignación de privilegios

Para la implementación, se debe considerar la eficiencia en la asignación de privilegios a los diferentes usuarios. Esto significa que se debe tener presente:

- En qué escenario es mejor asignar privilegios individuales a los usuarios.
- En qué escenario es mejor asignar un conjunto de privilegios relacionados (ROLES) a los usuarios.
- Seguir el principio de Menor Privilegio

### 3. GENERACIÓN DE INFORME DE LOS POSTULANTES

A medida que los postulantes se vayan registrando, la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo debe generar un informe que debe ser consultado por otros departamentos para realizar labores de creación de usuarios y correos electrónicos para la comunicación con los postulantes mientras dure el proceso. El informe es el resultado ejecutar una sentencia SQL que posteriormente la ANID exporta a Excel y lo distribuye al resto de las áreas que lo necesita. La información que este reporte debe contener es la siguiente: el run y dígito verificador, el apellido paterno, el apellido materno, los nombres, la fecha de nacimiento y la cantidad de instituciones de salud donde trabaja. Todo esto ordenado por apellido paterno, apellido materno y nombres.

Se debe considerar que la dirección de correo electrónico generado por el informe corresponde a la concatenación de:

- El cuarto dígito del run del postulante
- El año de la fecha de nacimiento del postulante disminuido en 30%
- Los tres últimos dígitos del run disminuido en uno
- Si el postulante tiene más de 45 años, se debe utilizar dos primeras letras de su apellido paterno (en mayúscula). Por el contrario, se debe utilizar las dos primeras letras del apellido materno.
- @anid.cl

La Agencia, en su afán de automatizar cada vez más sus procesos, se dio cuenta que la generación a través de Excel, del informe de postulantes no estaba siendo una opción muy eficiente. Como resultado de ese estudio le solicita a Ud., en su calidad de desarrollador, debe crear un informe automático, el que se vaya actualizando a medida que se vayan registrando postulantes. Debe elegir la alternativa que mejor se adecue al requerimiento.

La consulta del informe debe quedar almacenada en la base de datos en el esquema BDY1102\_ET\_FB\_DES, ya que sólo él está autorizado a consultar y modificar este informe, el que debería verse de forma similar a lo que muestra la siguiente imagen:

RUN	APATERNO	AMATERNO	NOMBRES	FECHA_NACIMIENTO	INSTITUCIONES	CORREO
10.214.564-K	Alarcon	Caceres	Viviana Jacqueline	15/12/1995	1	11397563CAanid.cl
3.758.049-K	Andrade	Faundez	Hector Rene	03/05/1993	1	81395048FAanid.cl
5.644.453-K	Aravena	Fuentealba	Manuel Carlos	28/07/1984	1	41389452FUanid.cl
10.834.039-8	Badilla	Leal	Jose Alberto	11/03/1979	2	31385038LEanid.cl
10.282.370-K	Bahamondez	Perez	Tania Alejandra	02/08/1970	2	81379369BAanid.cl
5.412.514-3	Beltran	Jaña	Maria Magdalena	15/10/1985	1	21390513JAanid.cl

#### 4. PROCESO PL/SQL Y OBTENER INFORME PARA REVISIÓN

4.1 El cálculo del puntaje total de todos los postulantes se deberá realizar a través de un proceso PL/SQL. Para ello debe considerar lo siguiente.

##### 4.1.1 Consideraciones en términos de diseño

- Se deben procesar todos los postulantes a la beca.
- Cada puntaje SE DEBE OBTENER EN SENTENCIAS SELECT INDIVIDUALES en la sección de EJECUCION del bloque PL/SQL (ESTO ES OBLIGATORIO).
- Se deben TRUNCAR, en tiempo de ejecución, las tablas de resultado del proceso: DETALLE\_PUNTAJE\_POSTULACION y RESULTADO\_POSTULACION.
- La información del detalle del puntaje obtenido por cada postulante se debe almacenar en la tabla DETALLE\_PUNTAJE\_POSTULACION. La información requerida es: run del postulante, nombre del postulante, 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 y el puntaje extra por tener más de 55 años.
- Cuando se genere la información de cada postulante en la tabla DETALLE\_PUNTAJE\_POSTULACION, también deberá almacenar la información en la tabla RESULTADO\_POSTULACION: run del postulante, el puntaje final y si quedó o no seleccionado para el programa de pasantía.
- Todos los cálculos se deben redondear.

##### 4.1.2 Consideraciones para generar la información del proceso

- Obtener el puntaje por horas trabajadas en las instituciones de salud (regla de negocio 1.1).

- 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 (regla de negocio 1.2).
- Obtener el puntaje por el ranking de la institución que imparte el programa (regla de negocio 1.3).
- A los postulantes que tienen más de 25 años de experiencia, se les asigna un puntaje adicional (regla de negocio 1.4).
- Para la selección del postulante debe tener en consideración lo siguiente:
  - Para que un postulante sea seleccionado para realizar el programa de pasantía debe tener un puntaje final mayor o igual a 4500.
  - Si el puntaje final del postulante es igual o mayor a 4500 se debe almacenar el mensaje SELECCIONADO.
  - Si el puntaje final del postulante es menor a 4500 se debe almacenar el mensaje NO SELECCIONADO.

La información deberá verse de forma similar a lo que se presenta en las siguientes imágenes:

RUN_POSTULANTE	NOMBRE_POSTULANTE	PTJE_ANNOS_EXP	PTJE_HORAS_TRAB	PTJE_RANKING_INST	PTJE_EXTRA
3126425-1	Gonzalez Castillo Gregoria Regina	1400	1800	1500	705
5588583-4	Fernandez Fernandez Maria Margarita	1600	1400	1600	690
3490261-5	Cares Urrutia Margarita Andrea	1600	1000	1500	615
6231787-6	Soto Figueroa Lucinda Carmen	1600	1400	1500	675
6010332-1	Caceres Ferrada Rosa Elena	1600	1600	1600	720
6117105-3	Gutierrez Rebolledo Margarita Sandra	1400	1400	1600	660
6475751-2	Cid Cid Basilia Elena	1600	1400	1600	690
7327526-1	Reyes Chavez Santos Abelardo	1300	1200	1600	0
6783834-3	Betanzo Gacitua Ana Rosario	1400	1000	1600	0



RUN_POSTULANTE	PTJE_FINAL_POST	RESULTADO_POST
3126425-1	5405	SELECCIONADO
5588583-4	5290	SELECCIONADO
3490261-5	4715	SELECCIONADO
6231787-6	5175	SELECCIONADO
6010332-1	5520	SELECCIONADO
6117105-3	5060	SELECCIONADO
6475751-2	5290	SELECCIONADO
7327526-1	4100	NO SELECCIONADO
6783834-3	4000	NO SELECCIONADO
9169312-7	4200	NO SELECCIONADO
14284031-6	3600	NO SELECCIONADO

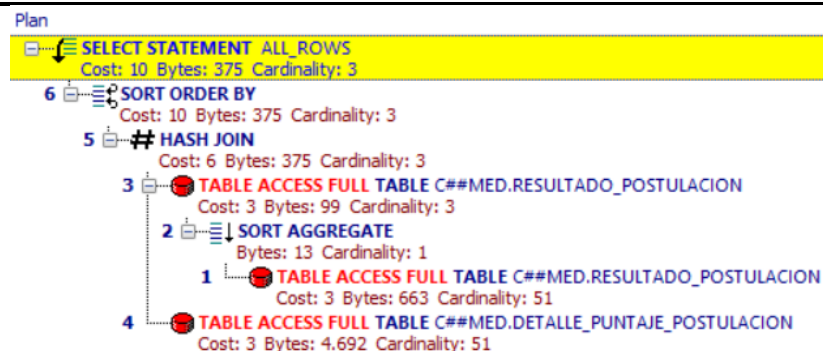
#### 4.2 Informe para revisión y optimización de consulta

Después de completar el proceso de postulación, la Agencia necesita hacer una revisión estadística de los puntajes seleccionados y cómo estos se relacionan con el promedio de los puntajes obtenidos para el total de los participantes, por lo que le solicita crear una consulta que obtenga a los postulantes cuyo puntaje sea mayor al promedio del puntaje de todos los participantes del proceso. Esta consulta debe presentar el apellido paterno, el apellido materno, el nombre del postulante, el puntaje final obtenido y los detalles sobre cómo se calculó ese puntaje total. El informe debe estar organizado por el puntaje total obtenido de manera descendente.

El resultado de la consulta debería verse de forma similar a la siguiente imagen:

RUN_POSTULANTE	NOMBRE_POSTULANTE	PTJE_ANNOS_EXP	PTJE_HORAS_TRAB	PTJE_RANKING_INST	PTJE_EXTRA	PTJE_FINAL_POST	RESULTADO_POST
6010332-1	Caceres Ferrada Rosa Elena	1600	1600	1600	720	5520	SELECCIONADO
3126425-1	Gonzalez Castillo Gregoria Regina	1400	1800	1500	705	5405	SELECCIONADO
5588583-4	Fernandez Fernandez Maria Margarita	1600	1400	1600	690	5290	SELECCIONADO
6475751-2	Cid Cid Basilia Elena	1600	1400	1600	690	5290	SELECCIONADO
5825975-6	Echeverria Cifuentes Gladys Yolanda	1600	1400	1600	690	5290	SELECCIONADO
6231787-6	Soto Figueroa Lucinda Carmen	1600	1400	1500	675	5175	SELECCIONADO

Además, con el objetivo de optimizar el rendimiento del informe requerido, se le solicita que establezca el o los índices pertinentes en la o las tablas que considere necesarias para garantizar que la consulta responda de la manera más eficiente posible. El Plan de ejecución actual es el que se muestra en la siguiente imagen:



### 3. Pauta de Evaluación

Categoría	% logro	Descripción niveles de logro
Muy buen desempeño	100%	Demuestra un desempeño destacado, evidenciando el logro de todos los aspectos evaluados en el indicador.
Buen desempeño	80%	Demuestra un alto desempeño del indicador, presentando pequeñas omisiones, dificultades y/o errores.
Desempeño aceptable	60%	Demuestra un desempeño competente, evidenciando el logro de los elementos básicos del indicador, pero con omisiones, dificultades o errores.
Desempeño incipiente	30%	Presenta importantes omisiones, dificultades o errores en el desempeño, que no permiten evidenciar los elementos básicos del logro del indicador, por lo que no puede ser considerado competente.
Desempeño no logrado	0%	Presenta ausencia o incorrecto desempeño.

Indicador de Evaluación	Categorías de Respuesta					Ponderación Indicador de Evaluación
	Muy buen desempeño 100%	Buen desempeño 80%	Desempeño aceptable 60%	Desempeño incipiente 30%	Desempeño no logrado 0%	
1. Construye sentencias SQL						
IE 1.1.1 Utiliza funciones de caracteres, de fechas, numéricas, de conversión y generales en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta la totalidad de las funciones de caracteres, de fechas, numéricas, de conversión y generales en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta entre un 80% y menos de la totalidad de las funciones de caracteres, de fechas, numéricas, de conversión y generales en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta entre un 60% y menos del 80% de las funciones de caracteres, de fechas, numéricas, de conversión y generales en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta entre un 30% y menos del 60% de las funciones de caracteres, de fechas, numéricas, de conversión y generales en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta menos del 30% de las funciones de caracteres, de fechas, numéricas, de conversión y generales en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	8%
IE 1.2.1 Utiliza operadores lógicos, de comparación, matemáticos y cláusulas de ordenamiento en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta la totalidad de los operadores lógicos, de comparación, matemáticos y cláusulas de ordenamiento en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta entre un 80% y menos de la totalidad de los operadores lógicos, de comparación, matemáticos y cláusulas de ordenamiento en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta entre un 60% y menos del 80% de los operadores lógicos, de comparación, matemáticos y cláusulas de ordenamiento en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta entre un 30% y menos del 60% de los operadores lógicos, de comparación, matemáticos y cláusulas de ordenamiento en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta menos del 30% de los operadores lógicos, de comparación, matemáticos y cláusulas de ordenamiento en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	6%
IE 1.3.1 Utiliza funciones de grupos, cláusulas de agrupación y funciones de una fila en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta la totalidad de las funciones de grupos, cláusulas de agrupación y funciones de una fila en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta entre un 80% y menos de la totalidad de las funciones de grupos, cláusulas de agrupación y funciones de una fila en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta entre un 60% y menos del 80% de las funciones de grupos, cláusulas de agrupación y funciones de una fila en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta entre un 30% y menos del 60% de las funciones de grupos, cláusulas de agrupación y funciones de una fila en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta menos del 30% de las funciones de grupos, cláusulas de agrupación y funciones de una fila en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	8%

IE 1.4.1 Utiliza joins de tablas en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta la totalidad de los joins de tablas en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta entre un 80% y menos de la totalidad de los joins de tablas en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta entre un 60% y menos del 80% de los joins de tablas en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta entre un 30% y menos del 60% de los joins de tablas en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta menos del 30% de los joins de tablas en las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	<b>8%</b>
IE 1.5.1 Utiliza subconsultas en la resolución de consultas de las sentencias SQL, para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta la totalidad de las subconsultas en la resolución de consultas de las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta entre un 80% y menos de la totalidad de las subconsultas en la resolución de consultas de las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta entre un 60% y menos del 80% de las subconsultas en la resolución de consultas de las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta entre un 30% y menos del 60% de las subconsultas en la resolución de consultas de las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta menos del 30% de las subconsultas en la resolución de consultas de las sentencias SQL para solucionar los requerimientos de información planteados.	<b>7%</b>
<b>2. Manipulación de datos y control de acceso</b>						
IE 2.1.1 Construye sentencias de manipulación para efectuar la inserción, actualización y eliminación de datos en las tablas, para solucionar los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta todas las sentencias de Manipulación de Datos (inserción, actualización y eliminación) para realizar la modificación de la información de las tablas de acuerdo con lo que requerido en los casos planteados.	Utiliza en forma correcta entre el 80% y menos de la totalidad de las sentencias de Manipulación de Datos (inserción, actualización y eliminación) para realizar la modificación de la información de las tablas de acuerdo con lo que requerido en los casos planteados.	Utiliza en forma correcta entre el 60% y menos del 80% de las sentencias de Manipulación de Datos (inserción, actualización y eliminación) para realizar la modificación de la información de las tablas de acuerdo con lo que requerido en los casos planteados.	Utiliza en forma correcta entre el 30% y menos del 60% de las sentencias de Manipulación de Datos (inserción, actualización y eliminación) para realizar la modificación de la información de las tablas de acuerdo con lo que requerido en los casos planteados.	Utiliza en forma correcta menos del 30% de las sentencias de Manipulación de Datos (inserción, actualización y eliminación) para realizar la modificación de la información de las tablas de acuerdo con lo que requerido en los casos planteados.	<b>5%</b>
IE 2.2.1 Construye vistas en los esquemas de la base de datos para acceder a los datos de acuerdo a los requerimientos planteados.	Crea y utiliza en forma correcta todas las vistas para recuperar en forma eficiente los datos de acuerdo con lo requerido en los casos planteados.	Crea y utiliza en forma correcta entre un 80% y menos de la totalidad de las vistas para recuperar en forma eficiente los datos de acuerdo con lo requerido en los casos planteados.	Utiliza en forma correcta entre un 60% y menos del 80% de las vistas para recuperar en forma eficiente los datos de acuerdo con lo requerido en los casos planteados.	Utiliza en forma correcta entre un 30% y menos del 60% de las vistas para recuperar en forma eficiente los datos de acuerdo con lo requerido en los casos planteados.	Utiliza en forma correcta menos de un 30% de las vistas para recuperar en forma eficiente los datos de acuerdo con lo requerido en los casos planteados.	<b>6%</b>

IE 2.3.1 Construye índices en los esquemas de la base de datos para recuperar en forma eficiente los datos de acuerdo a los requerimientos planteados.	Crea en forma correcta todos los índices para recuperar en forma eficiente los datos de acuerdo con lo requerido en los casos planteados.	Crea en forma correcta entre un 80% y menos de la totalidad de los índices para recuperar en forma eficiente los datos de acuerdo con lo requerido en los casos planteados	Crea en forma correcta entre un 60% y menos del 80% de los índices para recuperar en forma eficiente los datos de acuerdo con lo requerido en los casos planteados	Crea en forma correcta entre un 30% y menos del 60% de los índices para recuperar en forma eficiente los datos de acuerdo con lo requerido en los casos planteados	Crea en forma correcta menos de un 30% de los índices para recuperar en forma eficiente los datos de acuerdo con lo requerido en los casos planteados	5%
IE 2.4.1 Crea usuarios que requieran efectuar operaciones en la base de datos, de acuerdo a los requerimientos planteados.	Crea en forma correcta todos los usuarios, considerando gestión de contraseñas, gestión de espacio, límites de recursos y gestión del estado de las cuentas para efectuar acciones sobre la base de datos de acuerdo a los requerimientos planteados	Crea en forma correcta entre un 80% y menos de la totalidad los usuarios, considerando gestión de contraseñas, gestión de espacio, límites de recursos y gestión del estado de las cuentas para efectuar acciones sobre la base de datos de acuerdo a los requerimientos planteados	Crea en forma correcta entre un 60% y menos del 80% de los usuarios, considerando gestión de contraseñas, gestión de espacio, límites de recursos y gestión del estado de las cuentas para efectuar acciones sobre la base de datos de acuerdo a los requerimientos planteados	Crea en forma correcta entre un 30% y menos del 60% de los usuarios, considerando gestión de contraseñas, gestión de espacio, límites de recursos y gestión del estado de las cuentas para efectuar acciones sobre la base de datos de acuerdo a los requerimientos planteados	Crea en forma correcta menos de un 30% de los usuarios, considerando gestión de contraseñas, gestión de espacio, límites de recursos y gestión del estado de las cuentas para efectuar acciones sobre la base de datos de acuerdo a los requerimientos planteados	5%
IE 2.5.1 Gestiona privilegios de usuarios para mantener la seguridad, controlando el acceso y uso de los objetos en la base de datos, de acuerdo con los requerimientos planteados.	Asigna en forma correcta todos los privilegios en forma individual y a través de roles, de acuerdo a la definición de cada usuario, para mantener la seguridad de la base de datos en el acceso y uso de acuerdo a los requerimientos planteados	Asigna en forma correcta entre un 80% y menos de la totalidad los privilegios en forma individual y a través de roles, de acuerdo a la definición de cada usuario, para mantener la seguridad de la base de datos en el acceso y uso de acuerdo a los requerimientos planteados	Asigna en forma correcta entre un 60% y menos del 80% de los privilegios en forma individual y a través de roles, de acuerdo a la definición de cada usuario, para mantener la seguridad de la base de datos en el acceso y uso de acuerdo a los requerimientos planteados	Asigna en forma correcta todos los privilegios en forma individual y a través de roles, de acuerdo a la definición de cada usuario, para mantener la seguridad de la base de datos en el acceso y uso de acuerdo a los requerimientos planteados	Asigna en forma correcta menos de un 30% de los privilegios en forma individual y a través de roles, de acuerdo a la definición de cada usuario, para mantener la seguridad de la base de datos en el acceso y uso de acuerdo a los requerimientos planteados	5%

### 3. Bloques PL/SQL anónimos

IE 3.1.1 Utiliza los operadores básicos PL/SQL tales como: lógicos, de comparación, matemáticos, concatenación, de control de orden de las operaciones y exponenciales; en la base de datos, de acuerdo a los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta todos los operadores básicos PL/SQL tales como: lógicos, de comparación, matemáticos, concatenación, de control de orden de las operaciones y exponenciales en la base de datos, de acuerdo a los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta entre el 80% y menos de la totalidad de los operadores básicos PL/SQL tales como: lógicos, de comparación, matemáticos, concatenación, de control de orden de las operaciones y exponenciales en la base de datos, de acuerdo a los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta entre el 60% y menos del 80% de los operadores básicos PL/SQL tales como: lógicos, de comparación, matemáticos, concatenación, de control de orden de las operaciones y exponenciales en la base de datos, de acuerdo a los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta entre el 30% y menos del 60% de los operadores básicos PL/SQL tales como: lógicos, de comparación, matemáticos, concatenación, de control de orden de las operaciones y exponenciales en la base de datos, de acuerdo a los requerimientos de información planteados.	Utiliza en forma correcta menos del 30% de los operadores básicos PL/SQL tales como: lógicos, de comparación, matemáticos, concatenación, de control de orden de las operaciones y exponenciales en la base de datos, de acuerdo a los requerimientos de información planteados.	7%
IE 3.2.1 Utiliza variables que permitan almacenar y manipular datos en los bloques PL/SQL, de acuerdo a los requerimientos de información planteados.	Define y utiliza en forma correcta todas variables requeridas en los bloques PL/SQL construidos para solucionar los requerimientos planteados en los casos	Define y utiliza en forma correcta entre el 80% y menos de la totalidad de las variables requeridas en los bloques PL/SQL construidos para solucionar los requerimientos planteados en los casos	Define y utiliza en forma correcta entre el 60% y menos del 80% de las variables requeridas en los bloques PL/SQL construidos para solucionar los requerimientos planteados en los casos	Define y utiliza en forma correcta entre el 30% y menos del 60% de las variables requeridas en los bloques PL/SQL construidos para solucionar los requerimientos planteados en los casos	Define y utiliza en forma correcta menos del 30% de las variables requeridas en los bloques PL/SQL construidos para solucionar los requerimientos planteados en los casos	6%
IE 3.3.1 Utiliza sentencias y funciones SQL en los bloques PL/SQL, de acuerdo a los requerimientos de información planteados.	Utiliza todas las sentencias y funciones SQL en los bloques PL/SQL construidos, de acuerdo a los requerimientos planteados	Utiliza en forma correcta entre el 80% y menos de la totalidad de las sentencias y funciones SQL en los bloques PL/SQL construidos, de acuerdo a los requerimientos planteados	Utiliza en forma correcta entre el 60% y menos del 80% de las sentencias y funciones SQL en los bloques PL/SQL construidos, de acuerdo a los requerimientos planteados	Utiliza en forma correcta entre el 30% y menos del 60% de las sentencias y funciones SQL en los bloques PL/SQL construidos, de acuerdo a los requerimientos planteados	Utiliza en forma correcta menos del 30% de las sentencias y funciones SQL en los bloques PL/SQL construidos, de acuerdo a los requerimientos planteados	7%

IE 3.4.1 Utiliza estructuras de control en los bloques PL/SQL, para manejar la ejecución lógica de las sentencias, de acuerdo a los requerimientos de información planteados.	Define y utiliza en forma correcta todas las Estructuras de Control en los bloques PL/SQL para manejar la ejecución lógica de las sentencias, de acuerdo a los requerimientos de información planteados.	Define y utiliza en forma correcta entre el 80% y menos de la totalidad de las Estructuras de Control en los bloques PL/SQL para manejar la ejecución lógica de las sentencias, de acuerdo a los requerimientos de información planteados.	Define y utiliza en forma correcta entre el 60% y menos del 80% de las Estructuras de Control en los bloques PL/SQL para manejar la ejecución lógica de las sentencias, de acuerdo a los requerimientos de información planteados.	Define y utiliza en forma correcta entre el 30% y menos del 60% de las Estructuras de Control en los bloques PL/SQL para manejar la ejecución lógica de las sentencias, de acuerdo a los requerimientos de información planteados.	Define y utiliza en forma correcta menos del 30% de las Estructuras de Control en los bloques PL/SQL para manejar la ejecución lógica de las sentencias, de acuerdo a los requerimientos de información planteados.	<b>7%</b>
IE 3.5.1 Utiliza cursores explícitos sin parámetros en los bloques PL/SQL, que permitan procesar datos masivamente, de acuerdo a los requerimientos de información planteados.	Define y utiliza en forma correcta todos los cursores explícitos sin parámetros en los bloques PL/SQL, que permitan procesar datos masivamente, de acuerdo con los requerimientos de información planteados.	Define y utiliza en forma correcta entre el 80% y menos de la totalidad de los cursores explícitos sin parámetros en los bloques PL/SQL, que permitan procesar datos masivamente, de acuerdo con los requerimientos de información planteados.	Define y utiliza en forma correcta entre el 60% y menos del 80% de los cursores explícitos sin parámetros en los bloques PL/SQL, que permitan procesar datos masivamente, de acuerdo con los requerimientos de información planteados.	Define y utiliza en forma correcta entre el 30% y menos del 60% de los cursores explícitos sin parámetros en los bloques PL/SQL, que permitan procesar datos masivamente, de acuerdo con los requerimientos de información planteados.	Define y utiliza en forma correcta menos del 30% de los cursores explícitos sin parámetros en los bloques PL/SQL, que permitan procesar datos masivamente, de acuerdo con los requerimientos de información planteados.	<b>10%</b>
<b>Total</b>	<b>100%</b>					