

PRUEBA TÉCNICA – BASE DE DATOS SQL SERVER

Objetivo: Evaluar las habilidades en diseño, consultas, procedimientos almacenados, optimización y administración de bases de datos en SQL Server.

Tiempo estimado: 2 horas

Herramientas permitidas: SQL Server Management Studio (SSMS)

1. Modelado y creación de tablas (20 pts)

La empresa necesita almacenar información sobre empleados, departamentos y proyectos: Cada empleado pertenece a un departamento. Un empleado puede participar en varios proyectos. Cada proyecto tiene un presupuesto asignado. Tareas: Crear una base de datos llamada **EmpresaDB**. Crear las tablas **Departamentos**, **Empleados**, **Proyectos** y la tabla intermedia **EmpleadoProyecto**. Definir llaves primarias y foráneas. Usar tipos de datos adecuados (INT, VARCHAR, DATE, DECIMAL). Insertar al menos 5 registros en cada tabla para pruebas.

2. Consultas SQL (30 pts)

Escribir las consultas que respondan a lo siguiente: Listar todos los empleados con el nombre de su departamento. Mostrar los proyectos con su presupuesto y la cantidad de empleados asignados. Obtener el top 3 de empleados con más proyectos asignados. Listar los departamentos que no tienen empleados. Consultar todos los empleados que participan en más de un proyecto.

3. Procedimientos y funciones (20 pts)

Crear un procedimiento almacenado **sp_buscar_empleado** que reciba el nombre del empleado y retorne sus datos completos, incluyendo departamento. Crear una función escalar **fn_total_proyectos** que dado el IdEmpleado devuelva el total de proyectos asignados.

4. Optimización y administración (20 pts)

Crear un índice no cluster en la columna **Apellido** de la tabla **Empleados** para optimizar búsquedas. Explicar en máximo 5 líneas cómo implementarías un backup y restore de la base de datos en SQL Server.

5. Bonus (opcional – 10 pts) – Consumo de API

La empresa quiere validar datos de empleados contra un servicio externo de ejemplo.

Tareas: Usar **sp_OA** o **OPENROWSET** (o la herramienta de tu preferencia dentro de SQL Server) para consumir la API pública:

<https://jsonplaceholder.typicode.com/users> Guardar en una tabla temporal (**#UsuariosAPI**) los campos: *id*, *name*, *username*, *email*. Mostrar un listado comparando los correos de la API con los correos de la tabla **Empleados** para identificar cuáles coinciden.

Puntuación

Sección	Puntos
Modelado y creación de tablas	20
Consultas SQL	30
Procedimientos y funciones	20
Optimización y administración	20
Bonus (Consumo API)	10
TOTAL	100