

GUÍA DEL PROYECTO

Curso: ITI-821 BASE DE DATOS AVANZADAS Huberth Fallas Romero.

Puntos: 125 **Fecha de entrega:** 27/Agosto/2025 a las 17:00 H

• Objetivos de la actividad.

- Brindar solución a una situación dada, aplicando los conocimientos desarrollados durante el curso de Base de datos Avanzadas, así como de investigaciones desarrolladas por el estudiante.

• Instrucciones de la práctica.

La actividad puede ser desarrollada por grupos de tres personas máximo.

Con el propósito de generar un inventario de profesionales de la zona de la región Pacífica, varias empresas han manifestado la necesidad de contar un espacio que permita el registro digital de hojas de vida (currículo) donde se consideran para estos efectos los cantones de Puntarenas, Esparza, Monte de Oro.

Su empresa de tecnología ha sido seleccionada para presentar una propuesta para la administración y almacenamiento de los datos pertenecientes a la información de empresas, así como las ofertas laborales que ponen a disposición, adicionalmente la propuesta debe contar con la estructura necesaria para almacenar los datos correspondientes al inventario ya indicada con anterioridad de los profesionales.

La propuesta de base de datos deberá contener los siguientes elementos:

- **Registro Oferentes - Empleadores 15pts.** En el caso de las empresas pueden registrarse como empleadores, tenga en consideración que una persona física tanto como jurídica pueden ser empleador.

Para el registro de los profesionales deberá considerar sus datos personales, así como los servicios o profesiones donde desea aplicar para ser empleado.

Ejemplo:

Supongamos que Juan con cédula 1-0111-0111 desea registrarse para ofrecer sus servicios en "Informática" y para "Electricista", por lo tanto, se debe registrar en ambas áreas para ser postulante en ambas ofertas de empleo.

Nota: Recuerde que se puede incluir las personas por medio de procesos de ingreso de datos masivos como los utilizados en ejercicios anteriores. Debe existir un catálogo de profesiones disponible para el registro de oferentes.

- **Registro expediente (Currículo) 15pts:** Una vez que los profesionales empiezan a realizar su registro de información personal se requiere que realicen el registro de la información perteneciente a sus datos profesionales en pocas palabras aportar su expediente profesional digital dentro de los que destacan los atestados profesionales (**títulos**) e información de experiencia laboral.

Por ejemplo, puede ser que un profesional pueda optar o participar en varios puestos de trabajo. Por otra parte, se establecerá un estado de participación donde tendrá como límite postularse a tres puestos por mes. **Valide que no se pueda registrar como postulante en más de tres puestos por mes.**

- **Anuncios plazas vacantes 5pts** Deberá llevar un registro de los puestos de vacantes que las empresas físicas y jurídicas ponen a disposición de los diferentes oferentes.
- **Impresiones: 35pts.**

La solución debe proporcionar los siguientes filtros de información:

1. Impresión general del empleador con la siguiente información: Cédula, nombre, puestos ofertados. **5 pts.**
2. Imprimir información específica de un profesional (recibido como parámetro), cédula, nombre, profesiones. **5 pts.**
3. Impresión de inventario de plazas o puestos vacantes. **5 pts.**
4. Nombre de todos los profesionales postulantes para una determinada área, **el usuario selecciona el área. 5 pts.**
5. Cantidad y porcentaje de profesionales registradas por área. **5 pts.**
6. Cantidad de profesionales registrados por género. **5 pts.**

Nota: Todos los scripts deben estar debidamente documentado en inglés. **10pts.**

● **Forma de presentación.**

- Entrega grupal mediante el Campus (**solo una persona carga la solución**).
- Grupos máximo de **3 personas**.
- Deberá presentar **únicamente el algoritmo funcional** y nombrarlo como **ITI-821-BDAVAN-Proyecto-GrupoN**
- Fecha de entrega: **sábado, 27 de agosto de 2025 antes de las 17:00 horas.**
- Se realizarán revisiones del avance el día **13 y 20 de agosto de 2025 en horario de lecciones** con la finalidad de aclarar dudas y recomendar mejoras.

● **Otras consideraciones.**

- Los conflictos entre equipos serán tratados a lo interno y al no resolverse deberán ser comunicados al docente vía correo del Campus, deberá copiar a todos los integrantes del equipo, serán citados en la siguiente clase todos

los implicados a fin de confrontar a las partes y tomar las decisiones que ameriten. Documenten las entregas a su equipo a fin de que tengan respaldo del trabajo realizado. Los entregables enviados a su equipo deben ser funcionales y en acuerdo común según lo requiera su equipo.

- Todos deben tener conocimiento de las rutinas, ya que en el día de entrega del proyecto se harán preguntas a cualquiera de los miembros y se les solicitará comprobar rutinas o que explique cualquier parte del código.
- Respaldeen la información de manera constante y replicada en varios sitios.
- La solución debe desarrollarse en un motor NOSQL como los estudiados en clase.
- Los procedimientos de carga de información deben estar documentados y presentar la ejecución de cada uno de estos con sus respectivas evidencias.
- Para la generación de los reportes solicitados debe utilizar la herramienta GraphQL y Apollo Server.
- **Para garantizar la disponibilidad de la Base Datos propuesta se requiere proponga una metodología de replicación y realice la configuración correspondiente. (Investigación), Además deberá proporcionar un escenario donde las bases de datos distribuidas puedan ser consultadas considerando los diferentes puntos de almacenamiento de información para tal efecto considere herramientas como: Hadoop con ApacheSpark, Mapreduce estas herramientas como ejemplo, pero puede utilizar las que tenga gusto en su investigación y cumplan con el criterio.**

- **Rúbrica de evaluación.**

Aspectos por evaluar	Puntos	Puntos Obtenidos
Propuesta Base Datos NOSQL	20	
Documentación interna en inglés (debe estar documentado y con una correcta identificación)	5	
Registro de Oferentes – Empleadores (Proceso carga datos)	15	
Registro de Expediente Digital (Proceso carga datos)	15	
Anuncios Plazas Vacantes (Proceso carga datos)	5	
Reportes (Impresiones)	35	
Implementación distribución y paralelismo	30	
TOTAL		