



Realizó: Dirección de Innovación  
Aprobó: Gerencia Tecnología e Innovación  
Octubre 2024 - V1

## Valoración Técnica para el Cargo de Ingeniero Automatizador

---

### Instrucciones:

Esta valoración técnica tiene como objetivo evaluar las habilidades y conocimientos necesarios para el cargo de Ingeniero Automatizador. La prueba está dividida en secciones que incluyen consultas SQL, automatización de APIs, pruebas funcionales, pruebas de rendimiento, y preguntas teóricas. Se espera que responda con precisión a cada apartado y que siga las instrucciones específicas de cada sección. **La entrega de esta valoración deberá realizarse a más tardar el Jueves 21 de noviembre a las 11:59 am**

### Entrega:

Envíe los resultados y archivos requeridos a través de un enlace al repositorio de GitHub o como archivos adjuntos en un único correo. Asegúrese de que el enlace o archivos se envíen a los correos proporcionados:

- [camilov@coordinadora.com](mailto:camilov@coordinadora.com)
  - [diego.ochoa@coordinadora.com](mailto:diego.ochoa@coordinadora.com)
  - [manuel.patino@coordinadora.com](mailto:manuel.patino@coordinadora.com)
-

Realizo: Dirección de Innovación  
Aprobó: Gerencia Tecnología e Innovación  
Octubre 2024 - V1

## Parte 1: Consultas SQL sobre Modelos de Datos (Departamentos y Empleados)

**Enunciado:** Sean las siguientes tablas de una base de datos

**Empleado** (nDIEmp, nomEmp, sexEmp, fecNac, fecIncorporacion, salEmp, comis, codSuc, jefeDI, cargo, nroDepto)

**Departamento** (codDepto, nombreDpto, ciudad, director)

<u>codDepto</u>	nombreDpto	ciudad	director
1000	GERENCIA	CALI	31.840.269
1500	PRODUCCIÓN	CALI	16.211.383
2000	VENTAS	CALI	31.178.144
3000	INVESTIGACIÓN	CALI	16.759.060
3500	MERCADEO	CALI	22.222.222
2100	VENTAS	POPAYAN	31.751.219
2200	VENTAS	BUGA	768.782
2300	VENTAS	CARTAGO	737.689
4000	MANTENIMIENTO	CALI	333.333.333
4100	MANTENIMIENTO	POPAYAN	888.888
4200	MANTENIMIENTO	BUGA	11.111.111
4300	MANTENIMIENTO	CARTAGO	444.444

Realizo: Dirección de Innovación  
Aprobó: Gerencia Tecnología e Innovación  
Octubre 2024 - V1

nDEmp	nomEmp	sexEmp	fecNac	fecIncorp oracion	salEmp	comisionE	cargoE	jefeID	codDepto
31.840.269	'María Rojas'	'F'	15/01/59	16/05/1990	6250000	1500000	'Gerente'	NULL	'1000'
16.211.383	'Luis Pérez'	'M'	25/02/56	01/01/2000	5050000	0	'Director'	31.840.269	'1500'
31.178.144	'Rosa Angulo'	'F'	15/03/57	16/08/1998	3250000	3500000	'Jefe Ventas'	31.840.269	'2000'
16.759.060	'Dario Casas'	'M'	05/04/60	01/11/1992	4500000	500000	'Investigador'	31.840.269	'3000'
22.222.222	'Carla López'	'F'	11/05/75	16/07/2005	4500000	500000	'Jefe Mercadeo'	31.840.269	'3500'
1.751.219	'Melissa Roa'	'F'	19/06/60	16/03/2001	2250000	2500000	'Vendedor'	31.178.144	'2100'
768.782	'Joaquín Rosas'	'M'	07/07/47	16/05/1990	2250000	2500000	'Vendedor'	31.178.144	'2200'
737.689	'Mario Llano'	'M'	30/08/45	16/05/1990	2250000	2500000	'Vendedor'	31.178.144	'2300'
333.333.333	'Elisa Rojas'	'F'	28/09/79	01/06/2004	3000000	1000000	'Jefe 'Mecánicos'	31.840.269	'4000'
888.888	'Iván Duarte'	'M'	12/08/55	16/05/1998	1050000	200000	'Mecánico'	333.333.333	'4100'
11.111.111	'Irene Díaz'	'F'	28/09/79	01/06/2004	1050000	200000	'Mecánico'	333.333.333	'4200'
444.444	'Abel Gómez'	'M'	24/12/39	01/10/2000	1050000	200000	'Mecánico'	333.333.333	'4300'
1.130.222	'José Giraldo'	'M'	20/01/85	01/11/2000	1200000	400000	'Asesor'	22.222.222	'3500'
19.709.802	'William Daza'	'M'	09/10/82	16/12/1999	2250000	1000000	'Investigador'	16.759.060	'3000'
31.174.099	'Diana Solarte'	'F'	19/11/57	16/05/1990	1250000	500000	'Secretaria'	31.840.269	'1000'
1.130.777	'Marcos Cortez'	'M'	23/06/86	16/04/2000	2550000	500000	'Mecánico'	333.333.333	'4000'
1.130.782	'Antonio Gil'	'M'	23/01/80	16/04/2010	850000	1500000	'Técnico'	16.211.383	'1500'
333.333.334	'Marisol Pulido'	'F'	01/10/79	16/05/1990	3250000	1000000	'Investigador'	16.759.060	'3000'
333.333.335	'Ana Moreno'	'F'	05/01/92	01/06/2004	1200000	400000	'Secretaria'	16.759.060	'3000'
1.130.333	'Pedro Blanco'	'M'	28/10/87	01/10/2000	800000	3000000	'Vendedor'	31.178.144	'2000'
1.130.444	'Jesús Alfonso'	'M'	14/03/88	01/10/2000	800000	3500000	'Vendedor'	31.178.144	'2000'
333.333.336	'Carolina Rios'	'F'	15/02/92	01/10/2000	1250000	500000	'Secretaria'	16.211.383	'1500'
333.333.337	'Edith Muñoz'	'F'	31/03/92	01/10/2000	800000	3600000	'Vendedor'	31.178.144	'2100'
1.130.555	'Julián Mora'	'M'	03/07/89	01/10/2000	800000	3100000	'Vendedor'	31.178.144	'2200'
1.130.666	'Manuel Millán'	'M'	08/12/90	01/06/2004	800000	3700000	'Vendedor'	31.178.144	'2300'

Con los modelos de datos de **Departamentos** y **Empleados** previamente descritos, realiza las siguientes consultas SQL.

1. Determine el valor total que recibirán los empleados del departamento 3000 en su próximo pago, que incluye un reconocimiento adicional único de \$500.000. El pago regular se compone de salario y comisión. La información debe estar ordenada alfabéticamente por empleado.
2. Identifique los departamentos que tienen más de 3 empleados y el número de empleados en cada uno. Ordene los resultados de mayor a menor cantidad de empleados.
3. Verifique si existen empleados que no estén asignados a algún departamento existente.
4. Encuentre el departamento con la nómina total más alta, considerando salario y comisión.
5. Identifique los tres directores con más personas a cargo.
6. Determine el salario promedio general de la empresa, así como el departamento con el salario promedio más alto y el valor correspondiente.



Realizó: Dirección de Innovación  
Aprobó: Gerencia Tecnología e Innovación  
Octubre 2024 - V1

## Parte 2: Pruebas Funcionales

### Escenarios de Pruebas

Diseñe cinco escenarios de prueba manual que incluyan la creación, validación y revisión de errores en la solicitud de recogida, con especial énfasis en campos críticos y en la detección de duplicados.

1. Defina una estrategia de automatización para estos escenarios, organizando las validaciones en módulos: validaciones de formato, de campos obligatorios y flujo con excepciones.

## Parte 3. Automatización de APIs

### Criterios de aceptación:

Desarrolle un servicio de solicitud de recogida de productos que permita a los clientes especificar detalles clave. Los requisitos incluyen:

- **Dirección:** Campo obligatorio, tipo alfanumérico.
- **Fecha de Recogida:** Tipo alfanumérico en formato (yyyy-mm-dd), obligatorio. Solo se permite una fecha dentro de los próximos 5 días hábiles.
- Restricción para solicitudes duplicadas: Si ya existe una solicitud con la misma dirección y fecha de recogida, no se permitirá otra solicitud.
- Campos obligatorios adicionales: **nombreEntrega**, **apellidosEntrega**, **celularEntrega**, **emailUsuario**, **descripcionTipoVia**, **aplicativo** (todos de tipo alfanumérico).



Realizo: Dirección de Innovación  
Aprobó: Gerencia Tecnología e Innovación  
Octubre 2024 - V1

### Información del servicio:

- **Método:** POST
- **URL:**  
<https://apiv2-test.coordinadora.com/recogidas/cm-solicitud-recogidas-ms/solicitud-recogida>

json

```
{
  "tipoEnvio": "1",
  "tipoProducto": "4",
  "indicativo": "57",
  "tipoDocumento": "13",
  "email": "ana@gmail.com",
  "personaEntrega": "1",
  "indicativoEntrega": "57",
  "medidasAproximadas": [
    {
      "id": 2,
      "tipoPaq": "Par de zapatos",
      "nombrePaq": "Par de za...",
      "cantidad": 1
    }
  ],
  "ciudad": "Envigado (Ant)",
  "via": "",
  "numero": "",
  "detalle": "PARQUE SAN JOSE BOD 14",
  "tipoVia": 16,
  "nombres": "prueba",
  "apellidos": "prueba1",
  "documento": "1036149000",
```

Realizo: Dirección de Innovación  
Aprobó: Gerencia Tecnología e Innovación  
Octubre 2024 - V1

```
"celular": "3005777777",
"ciudadDetalle": {
  "nombre_terminal_operativa": "Medellin",
  "tipo_servicio": "A",
  "dane_ciudad": "05266",
  "dane_actual": "05266000",
  "ciudad_tarifa": "05266000",
  "sms": true,
  "cubre_mqp": true,
  "codigo_postal": "055428",
  "terminal_operativa": 2,
  "cubre_me": true,
  "area_telefono": 4,
  "observaciones2": "FCE - RD - FD - RCE",
  "codigo": "05266000",
  "tipo_poblacion": "D",
  "activo": true,
  "codigo_terminal": 2,
  "codigo_interno": 204,
  "mensajeria": true,
  "cubre_mm": false,
  "departamento": "05",
  "cubre_cm": false,
  "nombre": "Envigado (Ant)",
  "abreviado": "ENVIGADO",
  "nombre_terminal": "Medellin",
  "observaciones": ""
},
"direccion": "Cl 10 # 20 30",
"fechaRecogida": "2023-12-04",
"nombreEntrega": "prueba",
"apellidosEntrega": "prueba1",
"celularEntrega": "3045677777",
"emailUsuario": "anar.7@gmail.com",
"descripcionTipoVia": "Kilómetro",
```



Realizo: Dirección de Innovación  
Aprobó: Gerencia Tecnología e Innovación  
Octubre 2024 - V1

```
"aplicativo": "envios"  
}
```

---

## Parte 4: Pruebas Automatizadas

A partir de los criterios establecidos:

1. Automatice el flujo con la herramienta de su preferencia (recomendado: Playwright).
2. Escriba tres escenarios en formato Gherkin con Cucumber (BDD) para validar días hábiles, duplicados y caracteres alfanuméricos.
3. Verifique el mensaje y el código de respuesta del servicio en cada escenario.
4. Valide que los campos del servicio cumplan las especificaciones establecidas en los criterios.
5. Genere un reporte en HTML con los resultados de las pruebas.
6. Suba el reporte a un repositorio en GitHub y comparta el enlace

## 4. Pruebas de Rendimiento

**URL:**

<https://apiv2-test.coordinadora.com/recogidas/cm-solicitud-recogidas-m/solicitud-recogida>

**Descripción:** El proceso de solicitudes espera manejar aproximadamente 9,000 solicitudes diarias, con el 70% de ellas concentradas entre las 7:30 a.m. y 9:00 a.m. Se requiere realizar pruebas de rendimiento para validar que el servicio puede soportar este volumen y el crecimiento proyectado de un 15% anual en los próximos cinco años

Realizo: Dirección de Innovación  
Aprobó: Gerencia Tecnología e Innovación  
Octubre 2024 - V1

## 5. Preguntas Teóricas

1. Explique las diferencias entre pruebas unitarias, de integración y de extremo a extremo (E2E).
2. ¿Qué es un framework de automatización de pruebas? Mencione ejemplos que haya utilizado.
3. Defina el concepto de "Pirámide de Pruebas" y su importancia.
4. ¿Qué es la sincronización en pruebas automatizadas y por qué es esencial?
5. ¿Cómo integraría pruebas automatizadas en un proceso de integración continua (CI)?
6. Discuta las diferencias entre pruebas de carga y de estrés, proporcionando ejemplos.
7. ¿Cómo gestionaría la automatización de pruebas para una aplicación web con componentes dinámicos?
8. Explique la importancia de gestionar dependencias en la automatización de pruebas y cómo hacerlo en frameworks como Maven o Gradle.