# Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingenieria

Escuela de Ciencias y Sistemas

Julio Roberto Vasquez Santiago

200915080

# Proceso de Configuración e Implementación

**Paso 1: Preparar el Entorno**

* **Instalar Docker**: Asegúrate de tener Docker y Docker Compose instalados en el sistema.
* **Configurar MySQL**: Crea una base de datos y tablas en MySQL las cuales utilizaran los microservicios.
* CREATE TABLE IF NOT EXISTS empleados(  
   id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
   nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
   puesto VARCHAR(100),  
   salario DECIMAL(10, 2),  
   fecha\_contratacion DATE  
  );

**Paso 2: Crear los Microservicios**

* **Microservicio de Gestión de Empleados**:
  + **Responsabilidad**: Manejar la información de los empleados.
  + **Dependencias**: express, mysql2.
  + **Estructura**:
    - src/index.js - Configuración del servidor.
    - routes/empleadosRoutes.js - Rutas del microservicio.
    - controllers/empleadosController.js - Lógica del controlador.
    - models/empleadosModel.js - Acceso a la base de datos.
    - Config/db.js –Configuracion de conexión BD.

Texto

Descripción generada automáticamenteDocker File:

**Texto

Descripción generada automáticamenteConfiguracion de docker compose**:

Estructura de Carpetas:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Construir e iniciar contenedores:

* 1. docker-compose -f docker-compose-db.yml up --build
  2. docker-compose -f docker-compose-db.yml -f docker-compose-services.yml up --build
  3. **Contratos de Microservicios**

**http://localhost:3004/api/**

* **Endpoint**: GET /api
* **Descripción**: Obtiene Información de Empleados
* **Request**:
  + **URL**: /api
  + **Método**: GET
  + **Cuerpo (JSON)**:
* **Respuesta**:
  + **Código de Éxito**: 200 OK
  + **Cuerpo**:

{

        "id": 1,

        "nombre": "Ana Martínez\_new",

        "puesto": "Jefe de Proyecto\_new",

        "salario": "35000.00",

        "fecha\_contratacion": "2024-09-01T00:00:00.000Z"

    },

**http://localhost:3004/api/**

* **Endpoint**: POST /api
* **Descripción**: Inserta Información de Empleados
* **Request**:
  + **URL**: /api
  + **Método**: POST
  + **Cuerpo (JSON)**:

{

  "nombre": "Juan",

  "puesto": "Coordinador",

  "salario": 3500.00,

  "fecha\_contratacion": "2024-09-01"

}

* **Respuesta**:
  + **Código de Éxito**: 200 OK
  + **Cuerpo**:

{

        "id": 1 // id del usuario insertado

    },

**http://localhost:3004/api/:id**

* **Endpoint**: PUT /api/id:
* **Descripción**: Modifica Información de Empleados
* **Request**:
  + **URL**: /api/id:
  + **Método**: PUT
  + **Cuerpo (JSON)**:

{

  "nombre": "Juan\_new",

  "puesto": "CoordinadorNew",

  "salario": 3500.00,

  "fecha\_contratacion": "2024-09-01"

}

* **Respuesta**:
  + **Código de Éxito**: 200 OK
  + **Cuerpo**:

{

    "message": "Empleado actualizado"

}

DockerFile de Microservicio:

Texto

Descripción generada automáticamente

Docker compose:

Mysql:

Texto

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamenteDocker compose Servicios:

Arquitectura:

Diagrama

Descripción generada automáticamente

ER:

Interfaz de usuario gráfica, Diagrama

Descripción generada automáticamente con confianza media