



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

---

# Diseño de Bases de Datos

Grupo 22

Sergio Andrés Cortés Hernández, **258006**

Jeisson Andrés Vergara Vargas, **258064**

Jeisson David Rozo Bautista, **257974**

Carlos Duvan Lancheros Pinto, **258021**

Johan David Rodríguez Portela, **258145**

## Entrega Final

## Agenda

- **La Empresa**
  - Elección
  - Estructura Organizacional
- **El Proyecto**
  - Características
  - Herramientas
  - Especificación de Requerimientos
  - Alcance
- **Modelo de Datos**
  - Modelo Conceptual
  - Modelos Físicos
- **La Aplicación**
  - Arquitectura
  - Funcionalidades
- **Especificaciones de las Bases de Datos**

# La Empresa

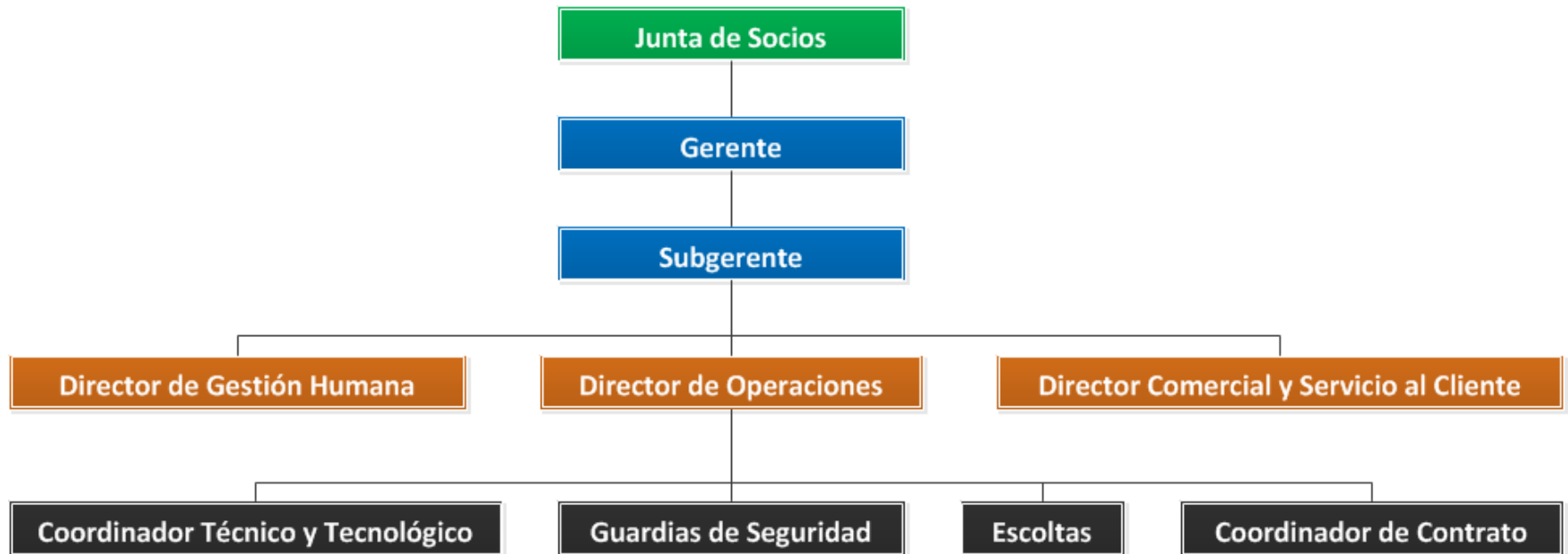
# La Empresa

## ELECCIÓN

Se eligió a *Porcupine Security Solutions* como entorno de trabajo debido al contexto que manejan. Es un área importante del mercado a nivel nacional y mundial que aportaría un entendimiento esencial frente a este campo vanguardista en el desarrollo de software. Además, nos da una oportunidad de mirar cómo se actualizan procesos que se llevaban a mano y se van a poner al día.

# La Empresa

## ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



# El Proyecto

# El Proyecto

## CARACTERÍSTICAS

Aplicación **STANDALONE**, desarrollada en Java, con conexión a las tres Bases de Datos disponibles en el curso:

- ✓ Oracle
- ✓ Sybase
- ✓ SQL Server

# El Proyecto

## HERRAMIENTAS

ORACLE®

SYBASE®

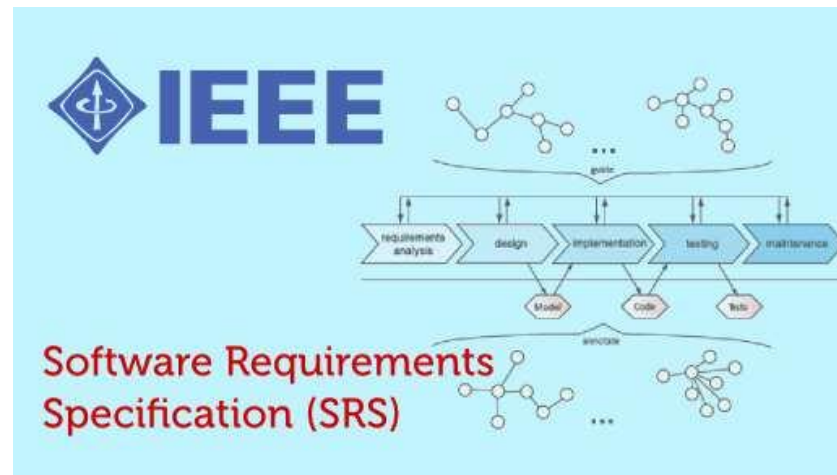




# El Proyecto

## ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

Ver anexo: [IEEE 830 - SRS](#)



# El Proyecto

## ALCANCE

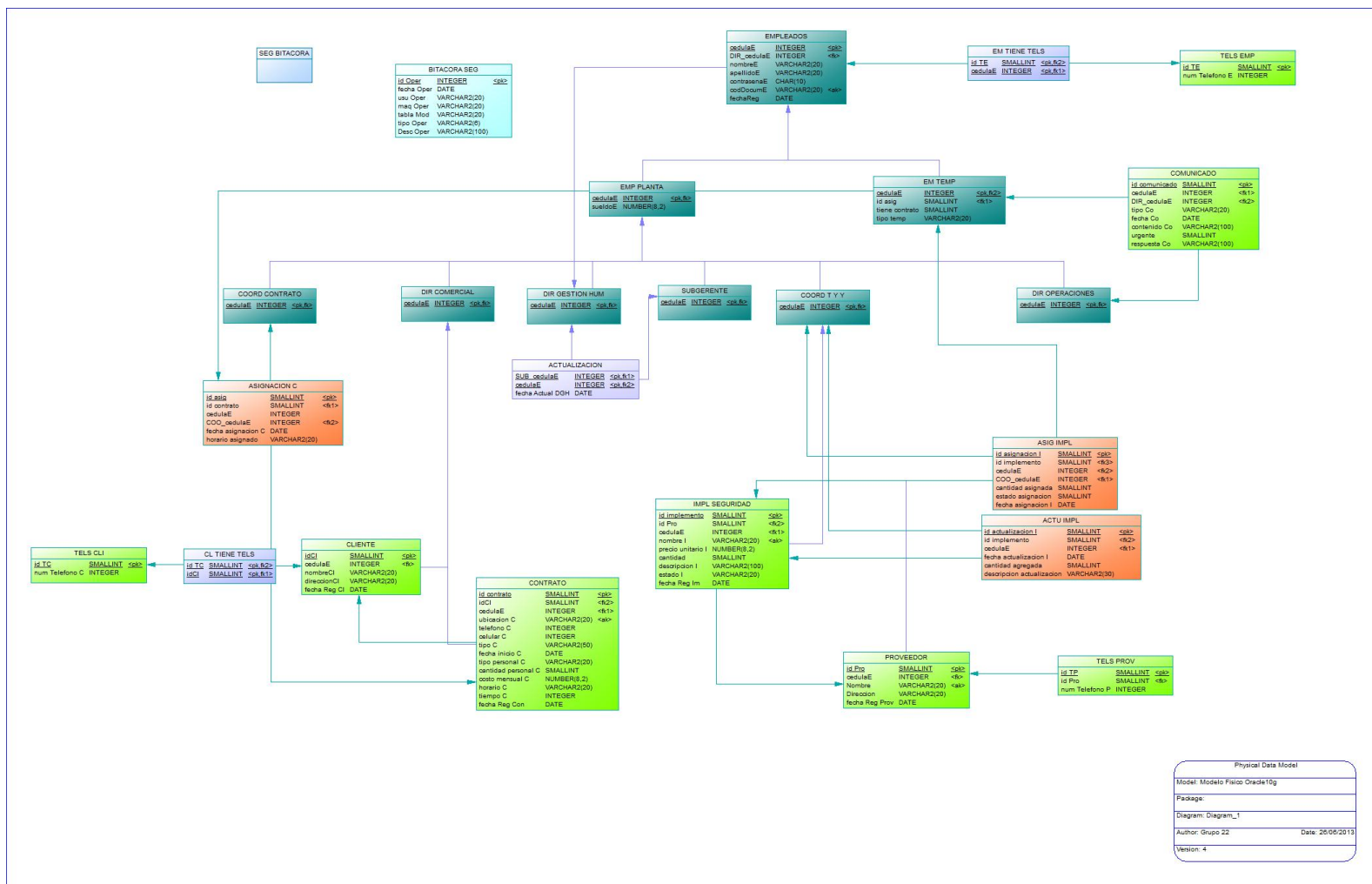
- ✓ Manejo de la configuración de la Base de Datos sobre la que se desplegará la aplicación.
- ✓ Cada uno de los empleados de la empresa Porcupine Security Solutions tiene asignado un nombre de usuario y una contraseña, se debe permitir hacer login dependiendo de cada rol.
- ✓ Implementación de funcionalidades específicas para la Dirección de Gestión Humana, Coordinación Técnica y Tecnológica, Coordinación de Contrato, Dirección de Operaciones, el Dirección Comercial y Servicio al Cliente, Portal de Empleados Temporales y Subgerencia.
- ✓ Implementación de Bitácora.

# Modelo de Datos





## Modelo Físico - ORA





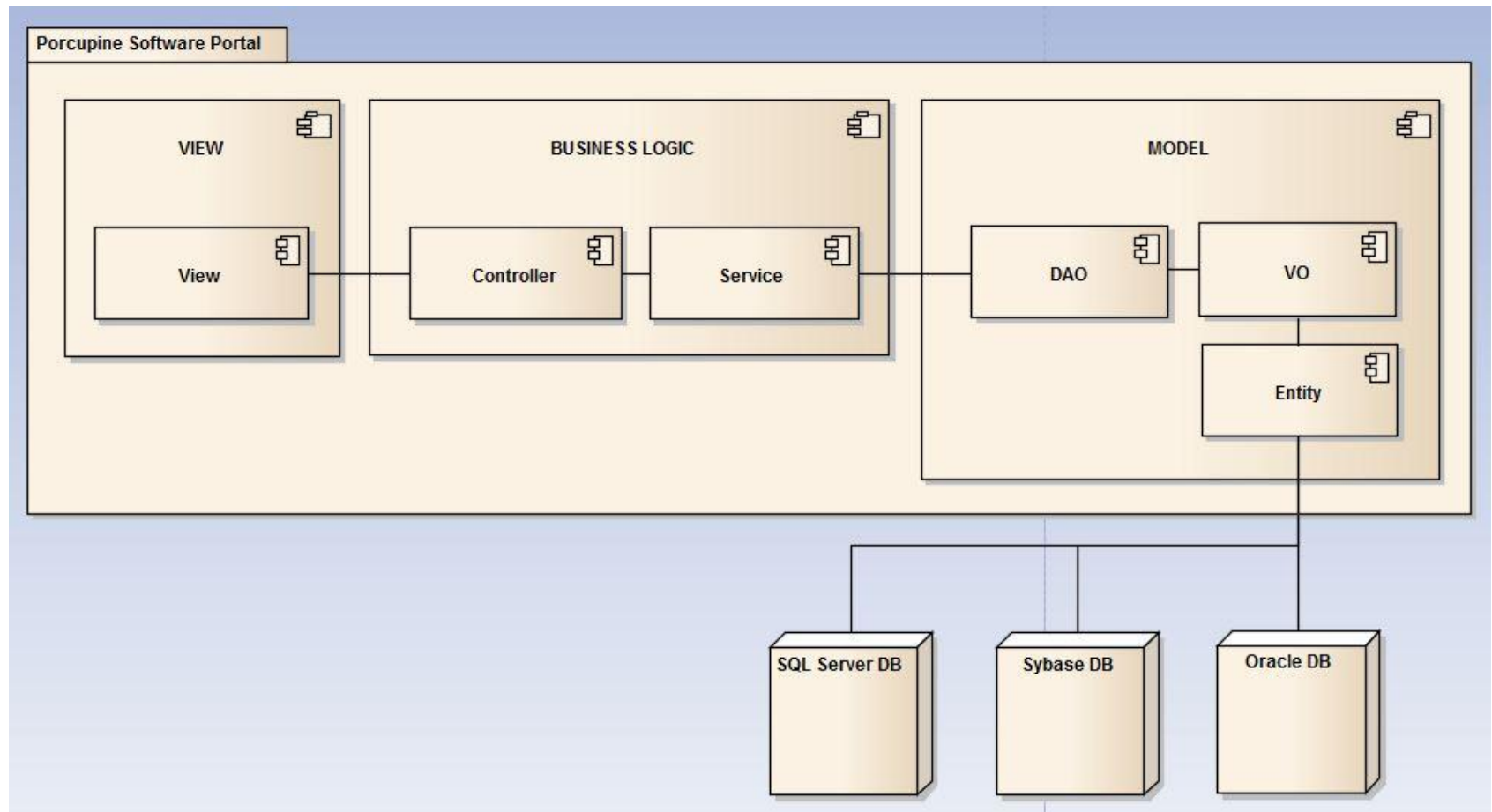




# La Aplicación

# Arquitectura

## Diagrama de Arquitectura



# Descripción de la Arquitectura

## VIEW

- ✓ **View:** capa que permite la interacción entre el Usuario y todas las funcionalidades por la aplicación Porcupine Software Portal.

# Descripción de la Arquitectura

## BUSINESS LOGIC

- ✓ **Controller:** capa que recibe las solicitudes del usuario, invoca procesamiento en los componentes del modelo, determina cual vista debe ser desplegada, define el flujo de la aplicación y realiza el mapeo entre las acciones del usuario y la modificación del modelo.
- ✓ **Service:** capa que se encarga de administrar las transacciones provenientes del Controller. Se comunica con el Modelo.

# Descripción de la Arquitectura

## MODEL

- ✓ **DAO:** capa que se encarga de las operaciones sobre las bases de datos. Genera y manipula. Encapsula mecanismos de consulta y sentencias.
- ✓ **VO:** capa que es utilizada como una conjunto de objetos ligeros que permiten intercambiar información entre las capas. Representa información en las bases de datos.
- ✓ **Entity:** capa que representa las tablas de las bases de datos en lenguaje Java (como Entidades).

# Funcionalidades

# Funcionalidades

## Login



The screenshot shows a web browser window titled "Porcupine Software Portal". In the top-left corner of the window's content area, there is a button with a red "X" icon and the text "Salir". The center of the window features a large logo consisting of the letters "PSP" in a bold, black, italicized font, followed by a red house icon with a magnifying glass over it. Below the logo, the text "Porcupine Software Portal" is displayed. At the bottom of the window, there are two input fields: "Usuario:" on the left and "Contraseña:" on the right. Below these fields is a button labeled "Iniciar Sesión" in green text.



# Funcionalidades

## COORDINACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA

- ✓ Registro de Implementos de Seguridad.
- ✓ Eliminación de Implementos de Seguridad.
- ✓ Actualización de Implementos de Seguridad.
- ✓ Adición de Implementos de Seguridad (Aumentar Cantidad).
- ✓ Asignación de Implementos de Seguridad a Empleados Temporales.

# Funcionalidades

## COORDINACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA



# Funcionalidades

## DIRECCIÓN DE GESTIÓN HUMANA

- ✓ Creación de Empleados.
- ✓ Listar todos los Empleados.

# Funcionalidades

## DIRECCIÓN COMERCIAL Y SERVICIO AL CLIENTE

- ✓ Creación de Clientes.
- ✓ Listar todos los Clientes.
- ✓ Ver detalles de Clientes.
- ✓ Registro de Contratos.
- ✓ Consulta de la Bitácora.

# Funcionalidades

## SUBGERENCIA

- ✓ Creación de Clientes.
- ✓ Listar todos los Clientes.
- ✓ Consulta de la Bitácora.

# Funcionalidades

## COORDINACIÓN DE CONTRATOS

- ✓ Asignación de Contratos.

# Especificaciones de las BD

# Bases de Datos

## REGLAS

- ✓ Los teléfonos celulares de los empleados, clientes y proveedores deben ser de operadores válidos en Colombia, es decir, deben comenzar por 300, 301, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 320, 321.
- ✓ El precio unitario de los Implementos de Seguridad no debe ser negativo.
- ✓ La cantidad de los Implementos de Seguridad no debe ser negativa.
- ✓ La cantidad de personal de un Contrato no puede ser negativa.
- ✓ El costo mensual de un Contrato no puede ser negativo.
- ✓ La fecha de un Comunicado no puede ser posterior a la fecha actual.
- ✓ ...



# Bases de Datos

## TRIGGERS

Triggers implementados que se requieren para el uso de la bitácora de seguimiento, se decidió realizar tres disparadores para cada tabla del sistema, cada disparador corresponde a **Insert**, **Delete** y **Update** respectivamente.

# Bases de Datos

## VISTAS Y PROCEDIMIENTOS

Para la creación de vistas y procedimientos se consideró el acceso a las entidades por medio de Vistas CRUD, además se hizo énfasis en las necesidades de usuario y los requerimientos.

# ¡Gracias!