

 <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b> Universidad de La Laguna	<b>ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (ASI)</b>	<b>BASES DE DATOS</b>
	<b>PROYECTO: DESARROLLO DE BASE DE DATOS PARA GESTIÓN DE ROCÓDROMO COMERCIAL.</b>	<b>Grafo Relacional</b>
<b>Autores:</b>	<b>Jorge Acevedo de León</b>	<b>ALU0101123622</b>
	<b>Javier Martín de León</b>	<b>ALU0101133355</b>
	<b>Sergio Tabares Hernández</b>	<b>ALU0101124896</b>
Versión: 0.3		Tiempo invertido: 5h Fecha : 06/02//2022

## ELABORACIÓN DEL MODELO LÓGICO DE DATOS

<b>MODELO RELACIONAL</b>
<p>LOCAL (<u>ID_Local</u>, Nombre, Dimensiones, Localizacion) <i>RSA</i><sup>1</sup></p> <p>CLIENTE (<u>DNI_Cliente</u>, Nombre)</p> <p>EMPLEADO (<u>DNI_Empleado</u>, Nombre, Fecha_Ini_Contrato, Fecha_Fin_Contrato)</p> <p>TRABAJA (<u>DNI_Empleado</u>, <u>ID_Local</u>)  Clave ajena: EMPLEADO (DNI_Empleado)  Clave ajena: LOCAL (ID_Local)</p> <p>REGISTRO (<u>DNI_Cliente</u>, <u>DNI_Empleado</u>, <u>ID_Local</u>, Fecha_Ini_Contrato, Fecha_Fin_Contrato, Tipo_Contrato)  Clave ajena: CLIENTE (DNI_Cliente)  Clave ajena: EMPLEADO (DNI_Empleado)  Clave ajena: LOCAL (ID_Local)</p> <p>ZONA (<u>ID_Zona</u>, ID_Local, Nombre, Dimensiones)  Clave ajena: LOCAL (ID_Local)</p> <p>CAMPUS (Lista_Presas), <i>Hereda de (ZONA)</i></p> <p>ESCALADA (Tipo_Escalada, Altura, Lista_Problemas), <i>Hereda de (ZONA)</i></p> <p>PARED (<u>ID_Pared</u>, ID_Zona, Superficie, Lista_Paneles)  Clave ajena: ZONA (ID_Zona)</p> <p>PANEL (<u>ID_Panel</u>, Superficie, Inclinación), <i>RSA</i><sup>2</sup></p> <p>PROBLEMA (<u>ID_Problema</u>, Dificultad, Lista_Presas), <i>RSA</i><sup>3</sup></p> <p>PRESA (Nivel_Suciedad, Dimensiones, Color, Textura), <i>Hereda de (BIEN)</i>, <i>RSA</i><sup>4</sup></p> <p>BIEN (<u>ID_Bien</u>, ID_Local, Nombre, Precio_Compra, Precio_Venta, Tipo_Bien, Descripción, Marca, Fecha_Adquisición)  Clave ajena: LOCAL (ID_Local)</p>

 <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b> Universidad de La Laguna	<b>ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (ASI)</b>	<b>BASES DE DATOS</b>
	<b>PROYECTO: DESARROLLO DE BASE DE DATOS PARA GESTIÓN DE ROCÓDROMO COMERCIAL.</b>	<b>Grafo Relacional</b>
<b>Autores:</b>	<b>Jorge Acevedo de León</b>	<b>ALU0101123622</b>
	<b>Javier Martín de León</b>	<b>ALU0101133355</b>
	<b>Sergio Tabares Hernández</b>	<b>ALU0101124896</b>
Versión: 0.3		Tiempo invertido: 5h Fecha : 06/02//2022

RELACIONES
<p>Para la relación “Registro” se ha añadido una nueva tabla en la que se almacenan sus características formando la clave primaria. Estas son el DNI del empleado que ha realizado el registro (cadena de caracteres), el DNI del cliente que lo ha solicitado (cadena caracteres) y el ID del local al que quiere acceder (entero), como claves ajenas, además de la fecha del contrato (fecha); de esta forma se obtiene una relación muchos a muchos a muchos. Para esta relación también se almacena el tipo de contrato que el cliente ha solicitado (cadena caracteres) y la fecha en la que finaliza (fecha). Además, entre las entidades “Empleado” y “Local” existe la relación “Trabaja”, que cuenta con el “DNI_Empleado” (cadena caracteres) y el “ID_Local” (entero) como claves ajenas.</p>
<p>La entidad “Zona” cuenta con “ID_Zona” como clave primaria (entero) e “ID_Local” (entero) como clave ajena para relacionarse con “Local”.</p>
<p>Entre las entidades “Zona”, “Escalada” y “Campus” tenemos una relación de tipo herencia por los que las zonas de escalada y de campus contienen todos los atributos de la entidad “Zona”, incluyendo así la clave primaria “ID_Zona” (entero), la clave ajena “ID_Local” (entero) y el resto de atributos comunes, los cuales son el nombre de la zona (cadena caracteres) y las dimensiones de la misma (vector de flotantes).</p>
<p>La entidad “Pared” cuenta con un “ID_Zona” (entero) como clave foránea para relacionarse con “Zona” y como clave primaria “ID_Pared” (entero). Además presenta el atributo “Lista_Paneles” (lista de elementos de tipo “ID_Panel”) el cual sirve como conector entre las entidades “Panel” y “Pared”.</p>
<p>Entre las entidades “Presa” y “Bien” existe una relación de herencia por la que las presas contienen todos los atributos de la entidad “Bien”. Dando lugar a que “Presas” contenga como clave foránea “ID_Bien” (entero), además del “Nombre” (cadena caracteres), “Precio_Compra” (flotante), “Tipo_Bien” (cadena caracteres), “Fecha_Adquisición” (date), “Precio_Venta” (flotante), “Marca” (cadena caracteres) y “Descripción” (cadena caracteres).</p>
<p>Además en la entidad “Presa” encontramos por un lado una relación con “Campus” donde se localiza “Lista_Presas” (lista de elementos de tipo “ID_Bien”). Por otro lado tenemos un conector con “Problema” donde se localiza al igual que en campus “Lista_Presas” (lista de elementos de tipo “ID_Bien”) y luego en la tabla “Escalada” la relación con los diferentes problemas con el atributo “Lista_Problemas” (lista de elementos de tipo “ID_Problema”).</p>
<p>Por último tenemos las relaciones entre las entidades “Local” y “Bien” donde cada artículo puede estar en venta, en alquiler o ser simplemente una posesión. De cualquier forma, en la tabla “Bien” se almacena el atributo “ID_Local” (entero).</p>

 <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b> Universidad de La Laguna	<b>ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (ASI)</b>	<b>BASES DE DATOS</b>
	<b>PROYECTO: DESARROLLO DE BASE DE DATOS PARA GESTIÓN DE ROCÓDROMO COMERCIAL.</b>	<b>Grafo Relacional</b>
<b>Autores:</b>	<b>Jorge Acevedo de León</b>	<b>ALU0101123622</b>
	<b>Javier Martín de León</b>	<b>ALU0101133355</b>
	<b>Sergio Tabares Hernández</b>	<b>ALU0101124896</b>
Versión: 0.3		Tiempo invertido: 5h
		Fecha : 06/02//2022

<b>RESTRICCIONES SEMÁNTICAS ADICIONALES</b>	
TRIGGER <sup>1</sup> : Un local tiene que tener como mínimo una zona.	
TRIGGER <sup>2</sup> : Un panel sólo puede encontrarse en una pared.	
TRIGGER <sup>3</sup> : Un problema sólo puede estar en una zona de escalada.	
TRIGGER <sup>4</sup> : Una presa sólo puede estar en un problema o bien en una zona de campus.	