



Especialización en Analítica de Datos

BASES DE DATOS

Claudia Ximena Pérez. claudia.pereza@cun.edu.co

Gonzalo Andrés Lucio. gonzalo.lucio@cun.edu.co

Contenido

ACA 1. Evidencias Instalación Laragon3

ACA 1. Diagrama Entidad Relación.....8

ACA 1. Diccionario de Datos.....9

ACA 2. Modelo Entidad Relación.....17

ACA 2. Consultas Base de Datos.....18

ACA 2. Script Base de Datos19

ACA 1. Evidencias Instalación Laragon



Especialización en Analítica de Datos

Descarga de Laragon:
Hemos visitado el sitio web oficial de Laragon y hemos descargado la última versión del software. Optamos por la versión que mejor se ajustaba a nuestras necesidades, considerando las diferentes versiones disponibles como Full y Lite.

The screenshot shows the Laragon website's 'Download' page. The navigation bar at the top includes links for Docs, Why Laragon?, Testimonials, Download, About, and Community. The main content area is titled 'Download' and describes Laragon as a universal development environment. It lists the benefits of Laragon and provides instructions on how to add various tools like git, phpmyadmin, Node.js, MongoDB, Python/Django/Flask/Postgres, Ruby, Java, and Go. The page also offers two download options: 'Download Laragon - Full (173 MB)' and 'Download Laragon - Portable (38 MB)'. A sidebar on the left contains links for 'Other versions', 'Migrate to Laragon', 'Tutorials', and 'Misc.'. A sidebar on the right contains links for 'Contents', 'Edition', 'Why Laragon?', 'Tutorials', and 'Back to Top'.

Download

Laragon is a universal development environment. It has many features to make you more productive:

Benefits of Laragon

After downloading, You can add **git, phpmyadmin, Node.js/MongoDB, Python/Django/Flask/Postgres, Ruby, Java, Go** using "Tools > Quick add"

Note: **You can also download from GitHub**

Edition

Download Laragon - Full (173 MB)

- **Laragon Full (64-bit):** Apache 2.4, Nginx, MySQL 8, PHP 8, Redis, Memcached, Node.js 18, npm, git

Download Laragon - Portable (38 MB)

- **Laragon Portable:** PHP 5.4, MySQL 5.1, bitmana - Good for getting started with PHP, then you can add newer versions of PHP/MySQL easily later using "Tools > Quick add"

Why Laragon?

- Article: WHY I CHOOSE LARAGON FOR LOCAL DEVELOPMENT (English)
- Video: Cómo montar un entorno local y dejar de desperdiciar el dinero. **【 Entorno local con Laragon 】** (Spanish)
- Article: Laravel et l'incontournable Laragon (French)
- Video: Découvrir Laragon, un environnement de développement web complet sous Windows (French)
- Video: Tutoriel PHP : Laragon (French)
- more...

Other versions

Laragon 5.0 (32-bit)

Migrate to Laragon

Migrate from WAMP
Migrate from XAMPP
Migrate from others

Tutorials

How to install Rails
Build a Blog with Rails
How to install Django
How to install Flask

Misc.

How to install

Contents

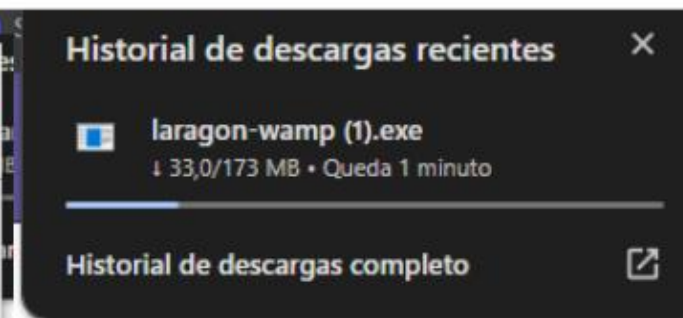
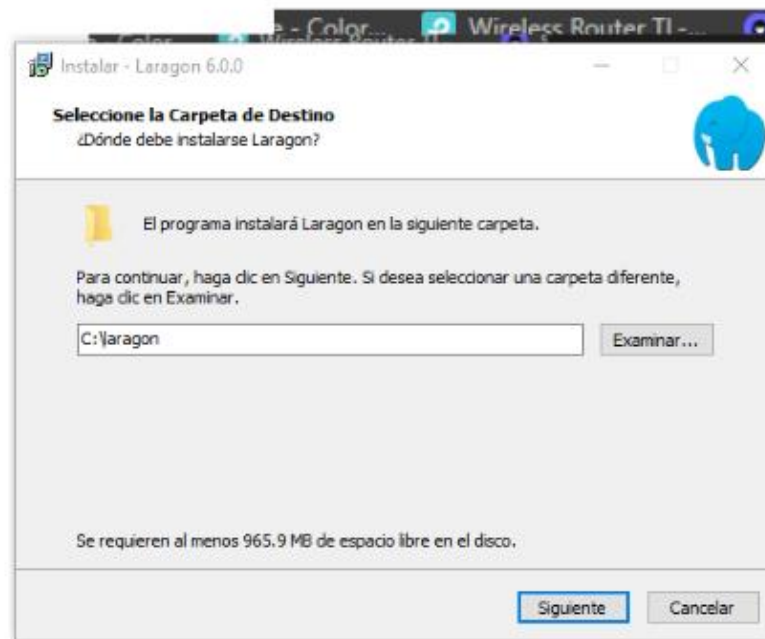
Edition
Why Laragon?
Tutorials
Back to Top



Especialización en Analítica de Datos

Proceso de instalación: Tras descargar el archivo, hemos ejecutado el instalador (.exe) y se nos presentó el asistente de instalación de Laragon, el cual hemos seguido paso a paso.

Selección de la ubicación de instalación: Hemos decidido instalar Laragon en la ubicación predeterminada sugerida por el asistente.

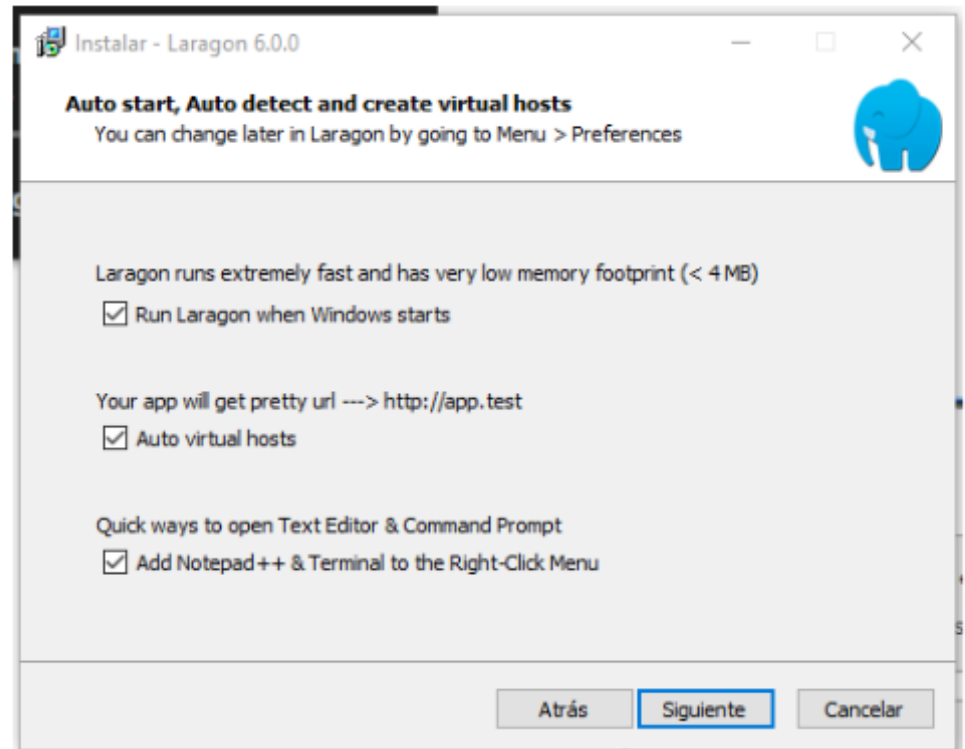




Especialización en Analítica de Datos

Elección de componentes:
Durante la instalación, el asistente nos permitió seleccionar qué componentes deseábamos instalar, como el servidor web, MySQL, etc.

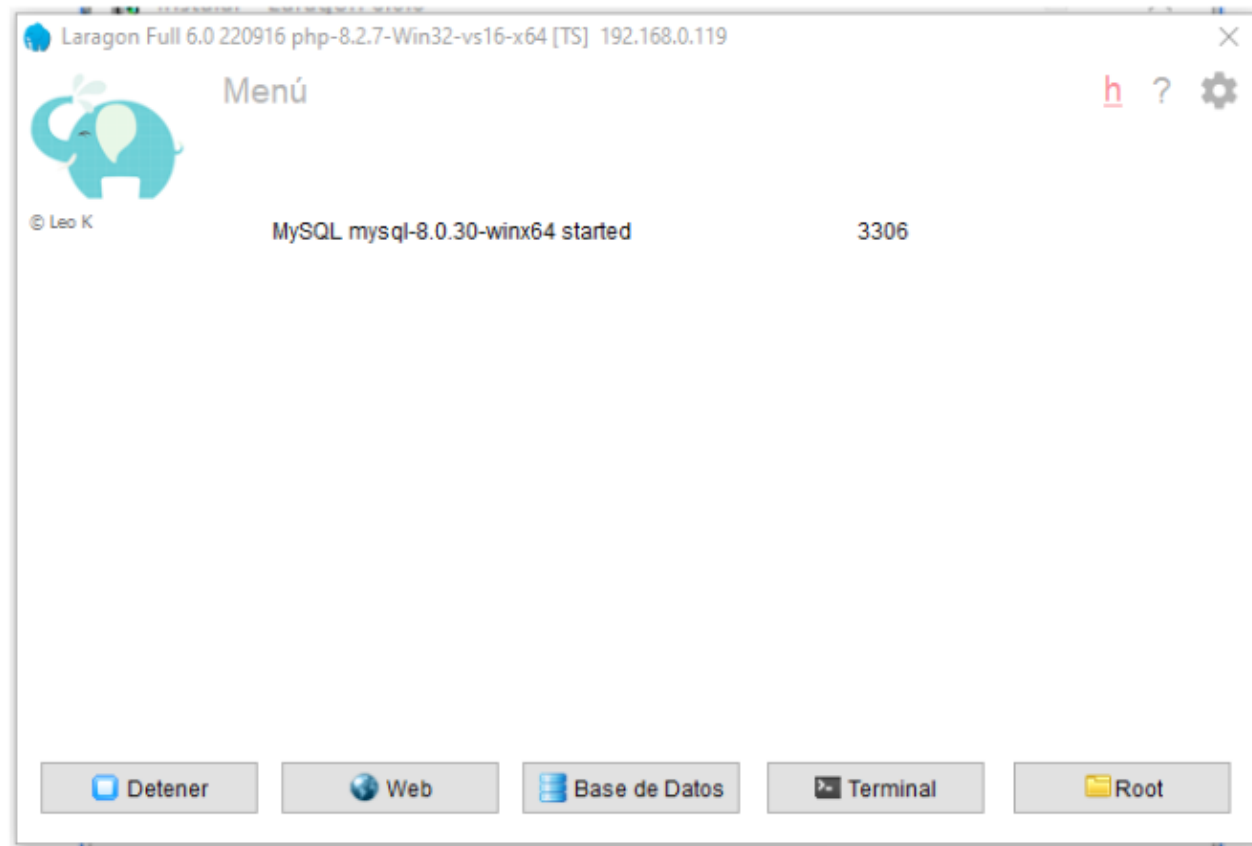
Además de otras configuraciones asociados a servidores web.





Especialización en Analítica de Datos

Inicio de Laragon: Con Laragon ya instalado, el software se inició automáticamente, comenzando a arrancar los servicios incluidos en nuestra instalación en nuestro caso MySQL.





Especialización en Analítica de Datos

Una vez que Laragon inició y verificamos que los servicios de MySQL estaban funcionando correctamente, procedimos a conectarlos con la base de datos. Para ello, hemos abierto el terminal que Laragon incluye por defecto, accediendo a través de su panel de control.

Realizar una presentación ejecutiva en power point o google slides que incluya lo siguiente:

1. Instalación y configuración del entorno de bases de datos: Adjuntar evidencias (pantallazos) de la instalación del motor de bases de datos y del Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGDB) que eligieron.

```
C:\laragon\www
A mysql -u root -p
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 8
Server version: 8.0.30 MySQL Community Server - GPL

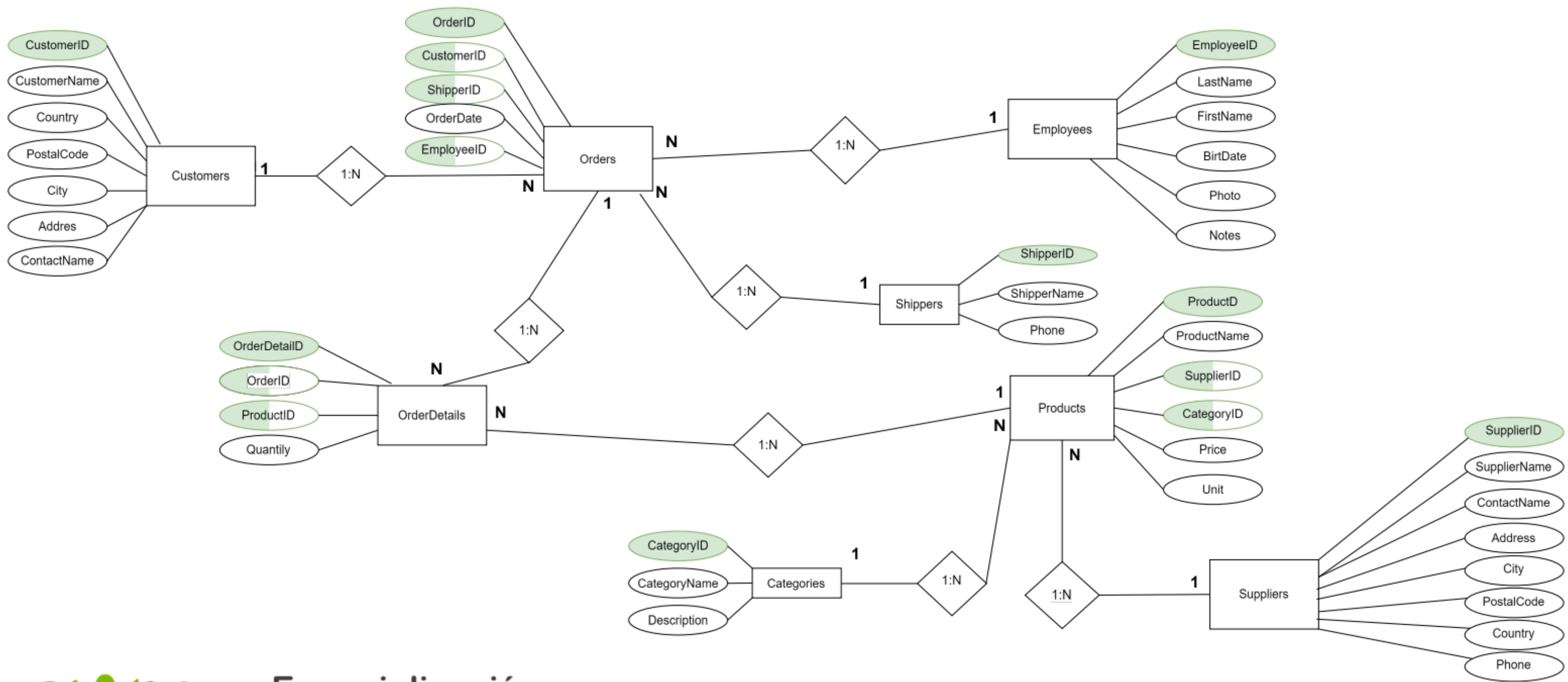
Copyright (c) 2000, 2022, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql>
```


ACA 1. Diagrama Entidad Relación



**Especialización en
Analítica de Datos**

Claudia Ximena Pérez
Gonzalo Andrés Lucio

ACA 1. Diccionario de Datos

ENTIDAD. CUSTOMERS							
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción	Restricciones	Valor Predeterminado	Formato	Ejemplos	Relaciones
CustomerID	Entero	Identificador único de cliente	Clave primaria, no nulo	Ninguno	N/A	101, 102, 103	Ninguna
CustomerName	Texto	Nombre del cliente	No nulo	Ninguno	Máx. 255 caracteres	"La Tienda de Ana", "Supermercado Pérez"	Ninguna
Country	Texto	País del cliente	No nulo	Ninguno	Máx. 100 caracteres	"España", "México"	Ninguna
PostalCode	Texto o Entero	Código postal del cliente	No nulo	Ninguno	Variable	"28001", "10005"	Ninguna
City	Texto	Ciudad del cliente	No nulo	Ninguno	Máx. 100 caracteres	"Madrid", "Nueva York"	Ninguna
Address	Texto	Dirección física del cliente	No nulo	Ninguno	Máx. 255 caracteres	"Calle Mayor 50", "5th Avenue 32"	Ninguna
ContactName	Texto	Nombre de la persona de contacto	No nulo	Ninguno	Máx. 255 caracteres	"Ana García", "John Smith"	Ninguna

ENTIDAD. ORDERS							
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción	Restricciones	Valor Predeterminado	Formato	Ejemplos	Relaciones
OrderID	Entero	Identificador único de la orden	Clave primaria, no nulo	Ninguno	N/A	5001, 5002	Ninguna
CustomerID	Entero	Identificador único del cliente	Clave foránea, no nulo	Ninguno	N/A	1001, 1002	Customers(CustomerID)
ShipperID	Entero	Identificador único del transportista	Clave foránea, no nulo	Ninguno	N/A	2001, 2002	Shippers(ShipperID)
OrderDate	Fecha	Fecha en que se realizó la orden	No nulo	Fecha actual	AAAA-MM-DD	15/03/2024	Ninguna
EmployeeID	Entero	Identificador único del empleado que tomó la orden	Clave foránea, no nulo	Ninguno	N/A	3001, 3002	Employees(EmployeeID)

ENTIDAD. EMPLOYEES							
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción	Restricciones	Valor Predeterminado	Formato	Ejemplos	Relaciones
EmployeeID	Entero	Identificador único del empleado	Clave primaria, no nulo	Ninguno	N/A	1, 2, 3	Ninguna
LastName	Texto	Apellido del empleado	No nulo	Ninguno	Máy. 255 caracteres	"González", "Smith"	Ninguna
FirstName	Texto	Nombre del empleado	No nulo	Ninguno	Máy. 255 caracteres	"Laura", "John"	Ninguna
BirthDate	Fecha	Fecha de nacimiento del empleado	No nulo	Ninguno	AAAA-MM-DD	1980-04-23, 1992-08-15	Ninguna
Photo	Binario o Texto	Fotografía del empleado	Opcional	Ninguno	N/A	(datos binarios), URL	Ninguna
Notes	Texto	Notas adicionales acerca del empleado	Opcional	Ninguno	Máy. 255 caracteres	"Excelente en ventas", "Nuevo empleado"	Ninguna

ENTIDAD. ORDERDETAILS							
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción	Restricciones	Valor Predeterminado	Formato	Ejemplos	Relaciones
OrderDetailID	Entero	Identificador único del detalle de la orden	Clave primaria, no nulo	Ninguno	N/A	10001, 10002	Ninguna
OrderID	Entero	Identificador de la orden asociada	Clave foránea, no nulo	Ninguno	N/A	5001, 5002	Orders(OrderID)
ProductID	Entero	Identificador del producto ordenado	Clave foránea, no nulo	Ninguno	N/A	2001, 2002	Products(ProductID)
Quantity	Entero	Cantidad del producto ordenado	No nulo	Ninguno	N/A	3, 12	Ninguna

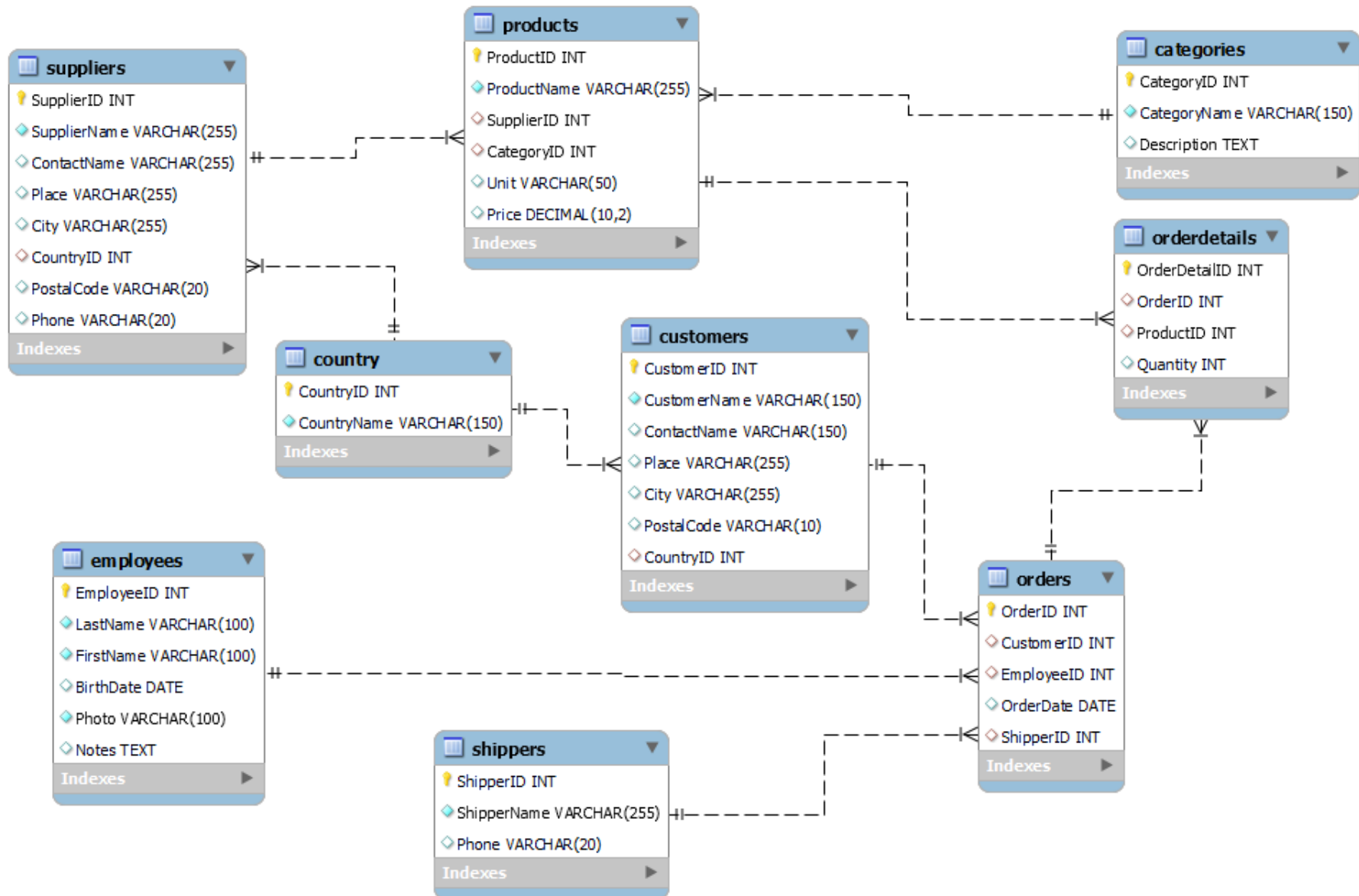
ENTIDAD. CATEGORIES							
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción	Restricciones	Valor Predeterminado	Formato	Ejemplos	Relaciones
CategoryID	Entero	Identificador único de la categoría	Clave primaria, no nulo	Ninguno	N/A	1, 2, 3	Ninguna
CategoryName	Texto	Nombre de la categoría	No nulo	Ninguno	Máx. 255 caracteres	"Bebidas", "Lácteos"	Ninguna
Description	Texto	Descripción detallada de la categoría	Opcional	Ninguno	Sin límite de longitud	"Refrescos, jugos, y otras bebidas no alcohólicas."	Ninguna

ENTIDAD. SHIPPERS							
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción	Restricciones	Valor Predeterminado	Formato	Ejemplos	Relaciones
ShipperID	Entero	Identificador único del transportista	Clave primaria, no nulo	Ninguno	N/A	1, 2, 3	Ninguna
ShipperName	Texto	Nombre del transportista	No nulo	Ninguno	Máx. 255 caracteres	"Envíos Rápidos", "Transportes ACME"	Ninguna
Phone	Texto	Número de teléfono del transportista	No nulo	Ninguno	Formato de teléfono	"+1 555-1234", "3456-7890"	Ninguna

ENTIDAD. PRODUCTS							
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción	Restricciones	Valor Predeterminado	Formato	Ejemplos	Relaciones
ProductID	Entero	Identificador único del producto	Clave primaria, no nulo	Ninguno	N/A	101, 102	Ninguna
ProductName	Texto	Nombre del producto	No nulo	Ninguno	Máx. 255 caracteres	"Té verde", "Café arábica"	Ninguna
SupplierID	Entero	Identificador del proveedor del producto	Clave foránea, no nulo	Ninguno	N/A	501, 502	Suppliers(SupplierID)
CategoryID	Entero	Identificador de la categoría del producto	Clave foránea, no nulo	Ninguno	N/A	201, 202	Categories(CategoryID)
Price	Decimal	Precio del producto	No nulo	Ninguno	Número decimal	3.99, 15.50	Ninguna
Unit	Texto	Unidad de medida del producto (pieza, kg, etc.)	No nulo	Ninguno	Máx. 255 caracteres	"Pieza", "Kilogramo", "Litro"	Ninguna

ENTIDAD. SUPPLIERS							
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción	Restricciones	Valor Predeterminado	Formato	Ejemplos	Relaciones
SupplierID	Entero	Identificador único del proveedor	Clave primaria, no nulo	Ninguno	N/A	1, 2, 3	Ninguna
SupplierName	Texto	Nombre del proveedor	No nulo	Ninguno	Máx. 255 caracteres	"Distribuidora Central", "Frutas Tropicales S.A."	Ninguna
ContactName	Texto	Nombre de la persona de contacto en el proveedor	No nulo	Ninguno	Máx. 255 caracteres	"Ana Ruiz", "Carlos Soto"	Ninguna
Address	Texto	Dirección física del proveedor	No nulo	Ninguno	Máx. 255 caracteres	"Av. Libertador 1234", "Calle 5a #45-67"	Ninguna
City	Texto	Ciudad del proveedor	No nulo	Ninguno	Máx. 255 caracteres	"Bogotá", "Madrid"	Ninguna
PostalCode	Texto	Código postal de la ubicación del proveedor	No nulo	Ninguno	Máx. 255 caracteres	"080001", "28013"	Ninguna
Country	Texto	País del proveedor	No nulo	Ninguno	Máx. 255 caracteres	"Colombia", "España"	Ninguna
Phone	Texto	Número de teléfono del proveedor	No nulo	Ninguno	Formato de teléfono	" +57 1 2345678", "+34 91 1234567"	

ACA 2. Modelo Entidad Relación



ACA 2. Consultas Base de Datos

1. Consulta para Encontrar el Proveedor que Más Productos Suministra

```
SELECT Suppliers.SupplierName, COUNT(Products.ProductID) AS NumberOfProducts
FROM Suppliers
JOIN Products ON Suppliers.SupplierID = Products.SupplierID
GROUP BY Suppliers.SupplierID
ORDER BY NumberOfProducts DESC
LIMIT 1;
```

2. Consulta para Encontrar el Empleado que ha Realizado Más Ventas

```
SELECT Employees.FirstName, Employees.LastName, COUNT(Orders.OrderID) AS
NumberOfOrders
FROM Employees
JOIN Orders ON Employees.EmployeeID = Orders.EmployeeID
GROUP BY Employees.EmployeeID
ORDER BY NumberOfOrders DESC
LIMIT 1;
```

```
Database changed
mysql> SELECT Suppliers.SupplierName, COUNT(Products.ProductID) AS NumberOfProducts
-> FROM Suppliers
-> JOIN Products ON Suppliers.SupplierID = Products.SupplierID
2. R-> GROUP BY Suppliers.SupplierID
-> ORDER BY NumberOfProducts DESC
-> LIMIT 1;
+-----+-----+
| SupplierName | NumberOfProducts |
+-----+-----+
| Pavlova, Ltd. | 100              |
+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> SELECT Employees.FirstName, Employees.LastName, COUNT(Orders.OrderID) AS NumberOfOrders
4. C-> FROM Employees
-> JOIN Orders ON Employees.EmployeeID = Orders.EmployeeID
-> GROUP BY Employees.EmployeeID
-> ORDER BY NumberOfOrders DESC
-> LIMIT 1;
+-----+-----+-----+
| FirstName | LastName | NumberOfOrders |
+-----+-----+-----+
| Margaret  | Peacock  | 40             |
+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

ACA 2. Script Base de Datos

El script de la base de datos con las sentencias de creación e inserción de datos está disponible para su consulta en el repositorio público en GitHub. Para acceder, por favor visita: [Repositorio de la Base de Datos - datacun](#).



The image is a screenshot of a GitHub repository's README file. The interface is dark-themed. At the top, there's a 'README' tab. Below it, the CUN logo is displayed in green. The main title is 'Especialización en Analítica de Datos'. The text describes the project as containing resources and exercises for the specialization. It then has a section for 'SQL' and 'ACA 2. Bases de Datos'. Under 'ACA 2. Bases de Datos', there are two bullet points listing authors: Claudia Ximena Pérez and Gonzalo Andrés Lucio, with their email addresses. The next section is 'Archivos de la entrega', which mentions that scripts and other resources can be found in the following links. The first link listed is 'Script de la Base de Datos'.

README



Especialización en Analítica de Datos

Este proyecto contiene los recursos y ejercicios desarrollados como parte de la Especialización en Analítica de Datos de la CUN.

SQL

A continuación, se presenta el diseño, script y demás elementos:

ACA 2. Bases de Datos

- Claudia Ximena Pérez: claudia.pereza@cun.edu.co
- Gonzalo Andrés Lucio: gonzalo.lucio@cun.edu.co

Archivos de la entrega

Los scripts de base de datos y otros recursos importantes pueden encontrarse en los siguientes enlaces:

- [Script de la Base de Datos](#)