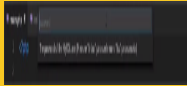


Agencia de
Aprendizaje
a lo largo
de la vida

BIG DATA Data Analytics

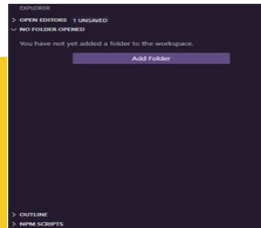
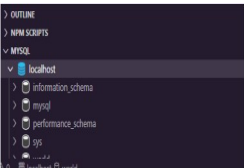
Bases de Datos





Les damos la bienvenida

Vamos a comenzar a grabar la clase



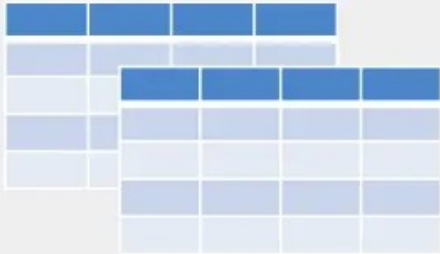
¿Qué es una Base de Datos?

Una base de datos es una colección estructurada de datos.

BBDD Relacionales y no relacionales

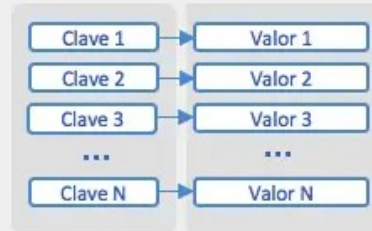
Base de datos SQL

Relacional



Base de datos NoSQL

Clave-Valor



Documental



Grafos



BBDD Relacionales y no relacionales

Relacionales	No relacionales
Tienen un identificador que establecen una relación entre dos grupos de datos	No tienen un identificador que sirva de relación entre un conjunto de datos y otros
La información se organiza en tablas	La información se organiza en documentos
	Se utiliza cuando no tenemos un esquema exacto de lo que se va a almacenar

BBDD Relacionales y no relacionales

id	edad	puntaje
1	12	77
2	12	68
3	11	75

```
[  
  {  
    "id": 1;  
    "edad":  
12,  
    "puntaje": 77  
  },  
  {  
    "id": 2;  
    "edad":  
12,  
    "puntaje": 68  
  },  
  {  
    "id": 3;
```

BBDD Relacionales y no relacionales

```
[
  {
    "id": 1;
    "edad": 12,
    "materias": {
      "matematica":{
        "notas": [7,8,7,10],
        "nota_final": 8
      },
      "biologia":{
        "notas": [6,6,5,7],
        "nota_final": 6
      }
    }
  }
]
```

¿Cuándo usar BBDD Relacionales o no relacionales?

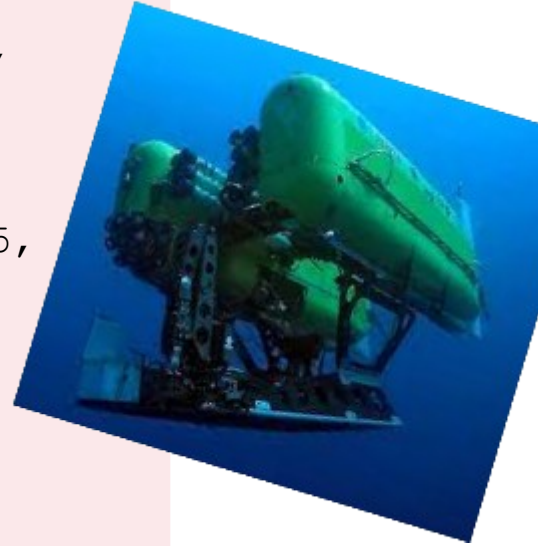
Relacionales	No relacionales
Cuando el volumen de datos no crece o crece poco a poco.	Cuando el volumen de datos crece muy rápidamente en momentos puntuales.
Cuando las necesidades de proceso se pueden asumir en un sólo servidor.	Cuando las necesidades de proceso no se pueden prever.
Cuando no hay picos de uso del sistema por parte de los usuarios más allá de lo previsto.	Cuando tenemos picos de uso del sistema por parte de los usuarios en múltiples ocasiones.

BBDD no relacionales

Un ejemplo de la vida real.

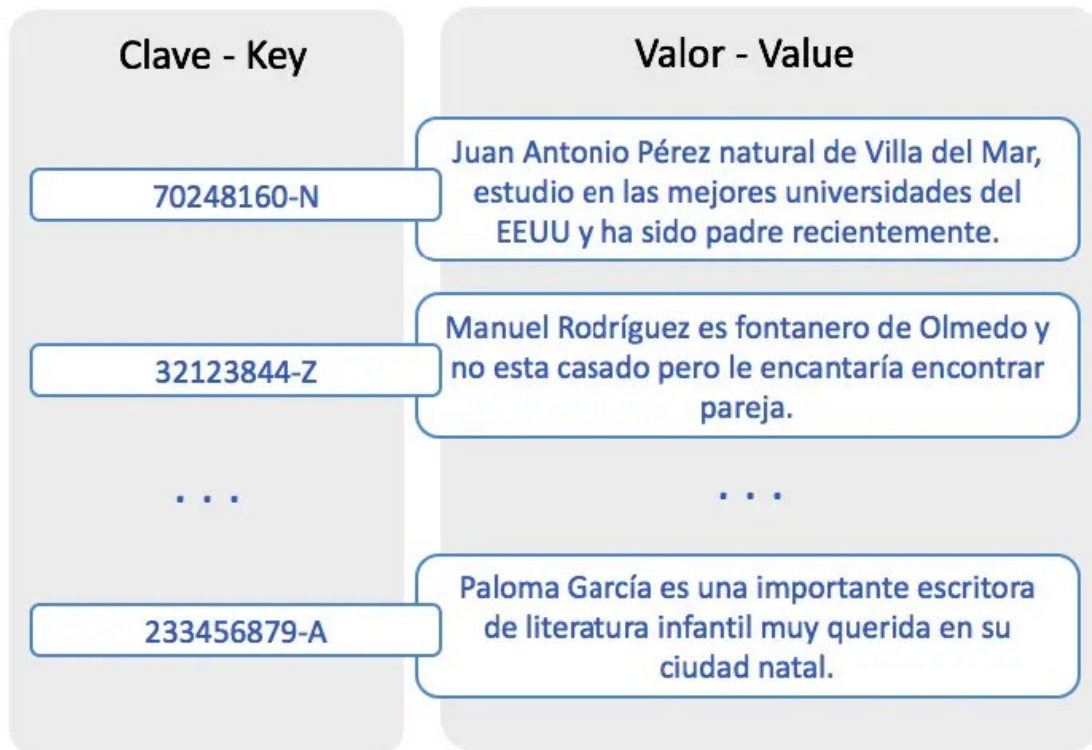
BBDD no relacionales

```
[
  {
    "id": "Nereus";
    "timestamp": 149992693000,
    "temp_Celsius": "2",
    "coordenadas": "10°19'S
109°58'E ",
    "profundidad_mts": 7122.65,
    "encontrado": [
      "roca",
      "alga",
      "roca",
      "roca",
      "medusa",
      "algo que parece un animal"
    ]
  }
]
```



BBDD no relacionales

BBDD clave-valor



BBDD no relacionales

orientadas a documentos



BBDD no relacionales

orientadas a columnas

Base de datos relacional

NombreProveedor	ContactoProveedor	Telefono	Producto	Precio
Frutas Gutierrez	Antonio Gutierrez	607454545	Pera	2,05 €
Frutas Gutierrez	Antonio Gutierrez	607454545	Platano	1,87 €
Frutas Gutierrez	Antonio Gutierrez	607454545	Manzana	2,14 €
Frutas Gutierrez	Antonio Gutierrez	607454445	Naranja	1,36 €
Frutas Gutierrez	Antonio Gutierrez	607454545	Limon	1,04 €
Hortalizas del Sur	Guillermo Morales	652854874	Pimiento	0,50 €
Hortalizas del Sur	Guillermo Morales	652854874	Calabaza	1,30 €
Hortalizas del Sur	Guillermo Morales	652884874	Naranja	1,50 €
Hortalizas del Sur	Guillermo Morales	652854874	Pera	3,50 €
Hortalizas del Sur	Guillermo Morales	652854874	Aguacate	5,00 €
Azucarera Sevillana	Rodrigo Mendez	622525885	Azucar(kg)	3,00 €
Azucarera Sevillana	Rodrigo Mendez	622525885	Limon	1,00 €
Azucarera Sevillana	Rodrigo Mendez	622525885	Naranja	1,70 €
Huevos La Puebla	Araceli Arnedo	652879137	Huevo	0,10 €
Huevos La Puebla	Araceli Arnedo	652879137	Pera	1,98 €
Huevos La Puebla	Araceli Arnedo	652879137	Naranja	1,30 €
Huevos La Puebla	Araceli Arnedo	652879137	Arroz (Kg)	1,20 €
Arroces La Cigala	Maria Alvarez	677889922	Arroz (Kg)	1,45 €
Arroces La Cigala	Maria Alvarez	677889922	Naranja	2,45 €
Arroces La Cigala	Maria Alvarez	677889924	Limon	1,30 €

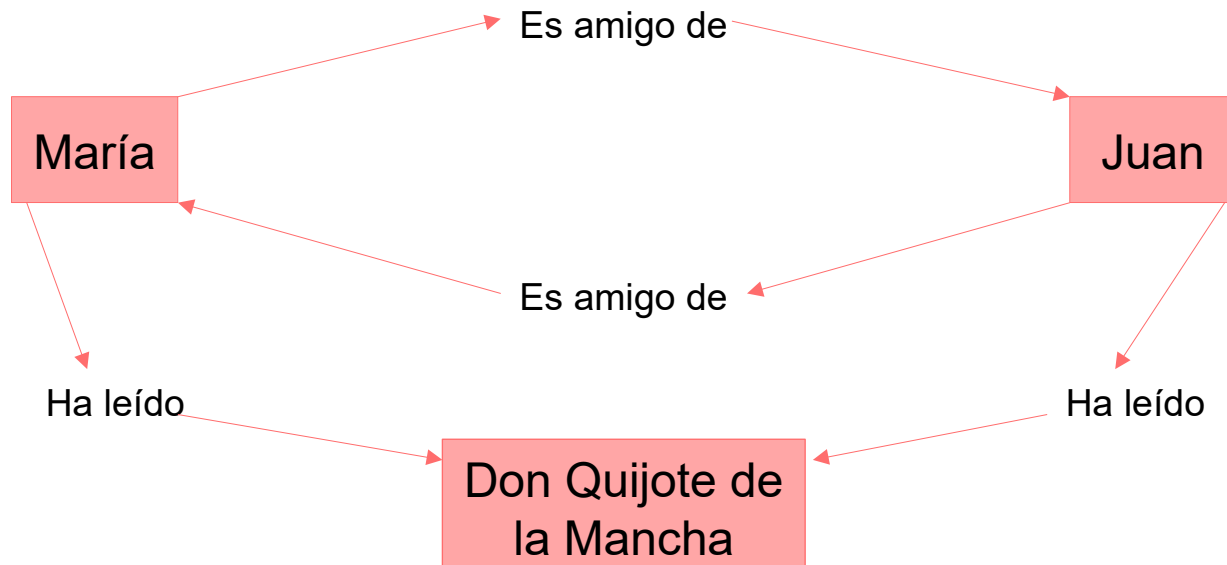


Base de datos orientada a columna

Datos de Proveedor			Datos de Producto	
Nombre	Contacto	Telefono	Nombre	Precio
Frutas Gutierrez	Antonio Gutierrez	607454545	Pera	2,05 €
Frutas Gutierrez	Antonio Gutierrez	607454545	Platano	1,87 €
Frutas Gutierrez	Antonio Gutierrez	607454545	Manzana	2,14 €
Frutas Gutierrez	Antonio Gutierrez	607454445	Naranja	1,36 €
Frutas Gutierrez	Antonio Gutierrez	607454545	Limon	1,04 €
Hortalizas del Sur	Guillermo Morales	652854874	Pimiento	0,50 €
Hortalizas del Sur	Guillermo Morales	652854874	Calabaza	1,30 €
Hortalizas del Sur	Guillermo Morales	652884874	Naranja	1,50 €
Hortalizas del Sur	Guillermo Morales	652854874	Pera	3,50 €
Hortalizas del Sur	Guillermo Morales	652854874	Aguacate	5,00 €
Azucarera Sevillana	Rodrigo Mendez	622525885	Azucar(kg)	3,00 €
Azucarera Sevillana	Rodrigo Mendez	622525885	Limon	1,00 €
Azucarera Sevillana	Rodrigo Mendez	622525885	Naranja	1,70 €
Huevos La Puebla	Araceli Arnedo	652879137	Huevo	0,10 €
Huevos La Puebla	Araceli Arnedo	652879137	Pera	1,98 €
Huevos La Puebla	Araceli Arnedo	652879137	Naranja	1,30 €
Huevos La Puebla	Araceli Arnedo	652879137	Arroz (Kg)	1,20 €
Arroces La Cigala	Maria Alvarez	677889922	Arroz (Kg)	1,45 €
Arroces La Cigala	Maria Alvarez	677889922	Naranja	2,45 €
Arroces La Cigala	Maria Alvarez	677889924	Limon	1,30 €

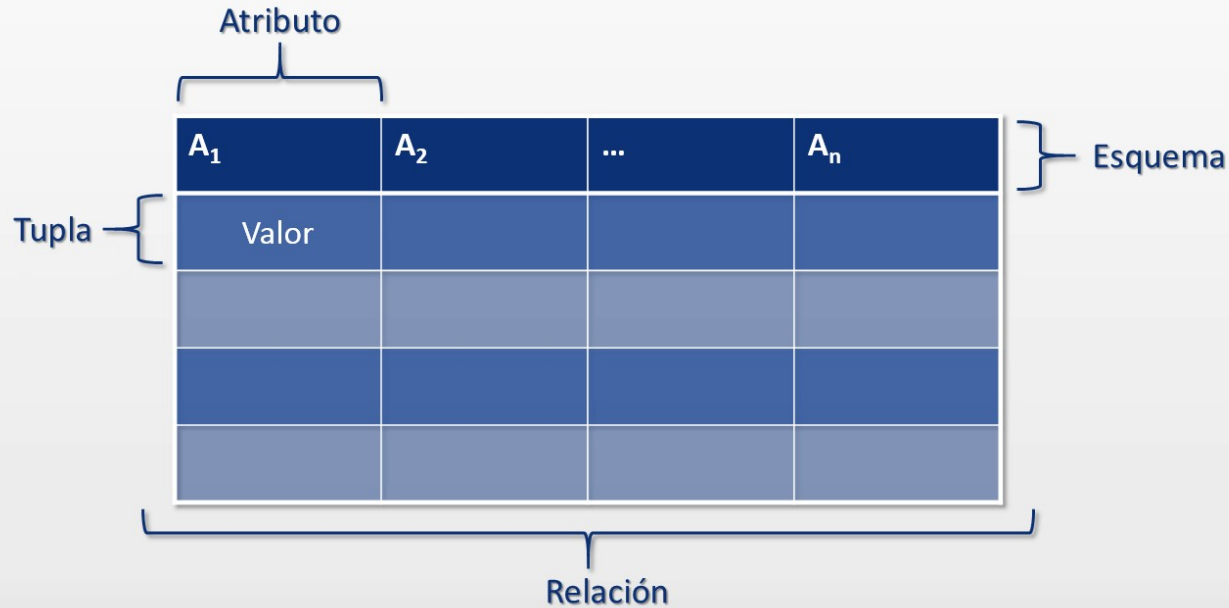
BBDD no relacionales

orientadas a grafos



BBDD relacionales

Estructura de la tabla



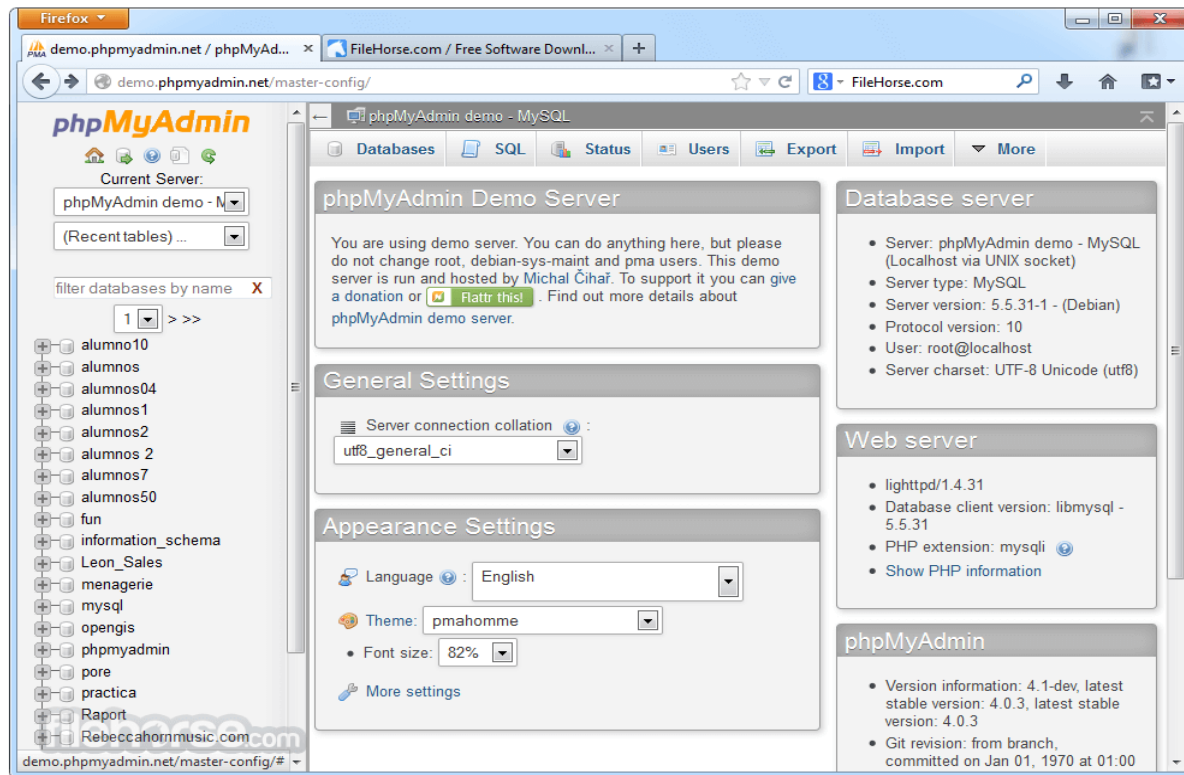
La diferencia entre el éxito y el fracaso está en el diseño del modelo de la base de datos.

Actividad

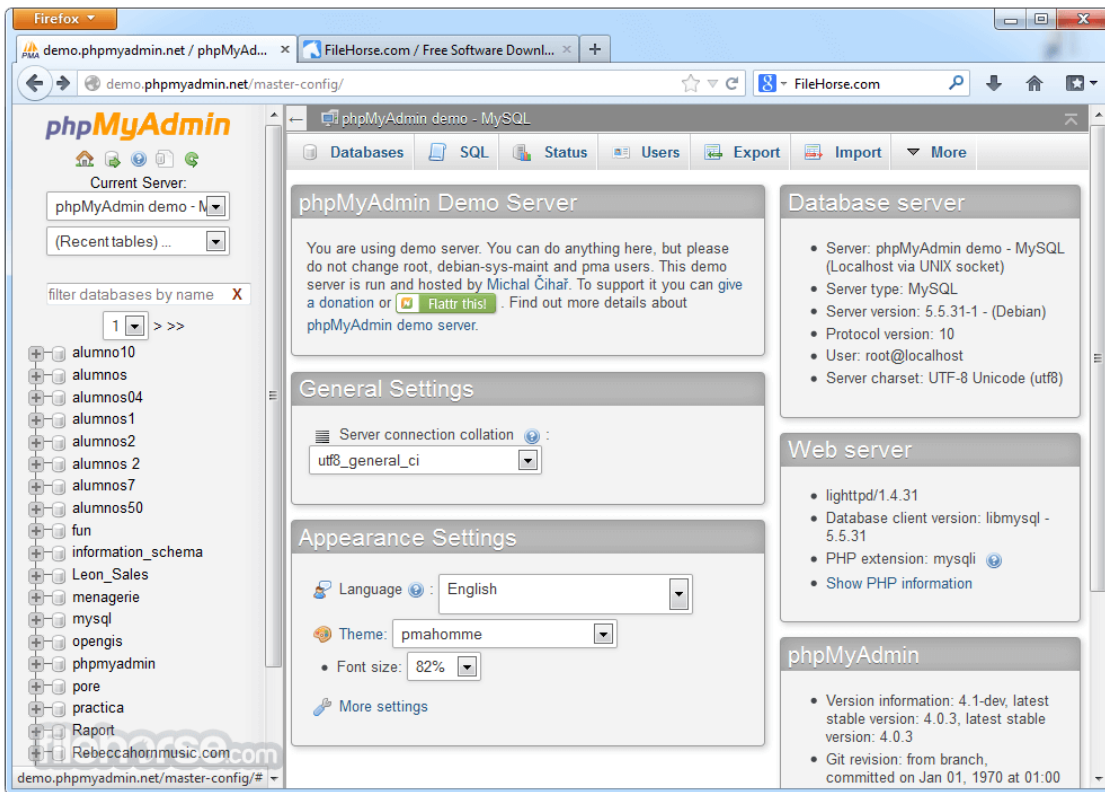
Normalización de tablas

Herramientas

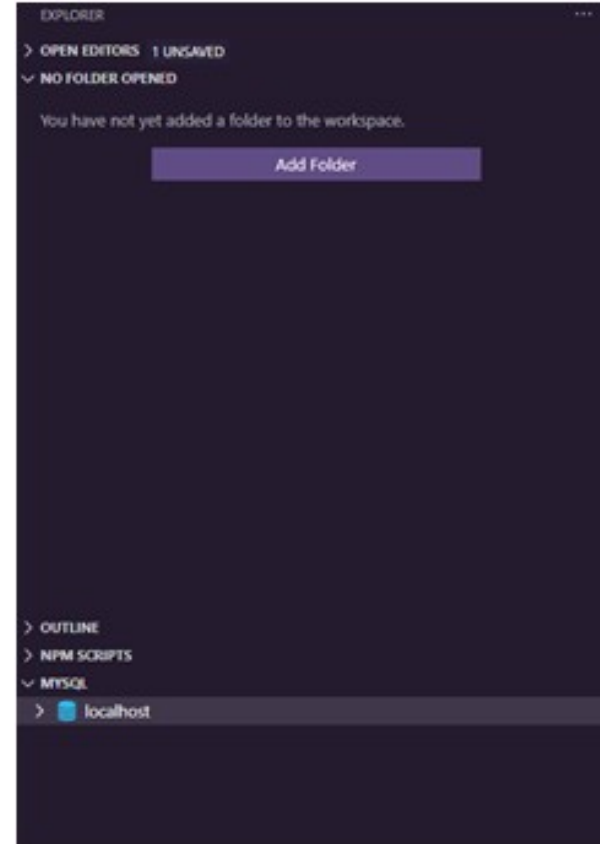
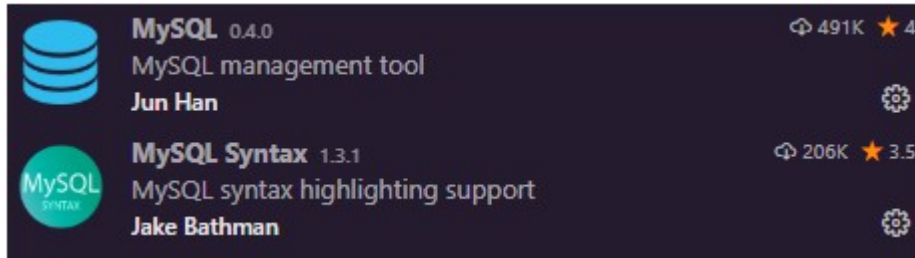
Herramientas para el manejo de BBDD / MySQL



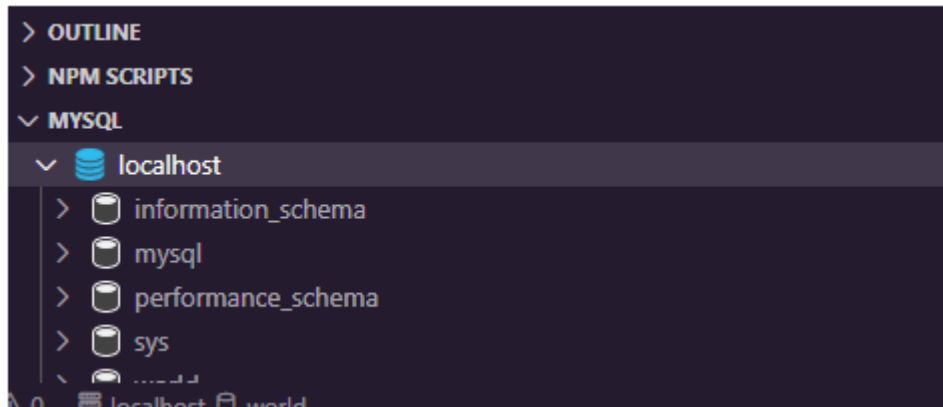
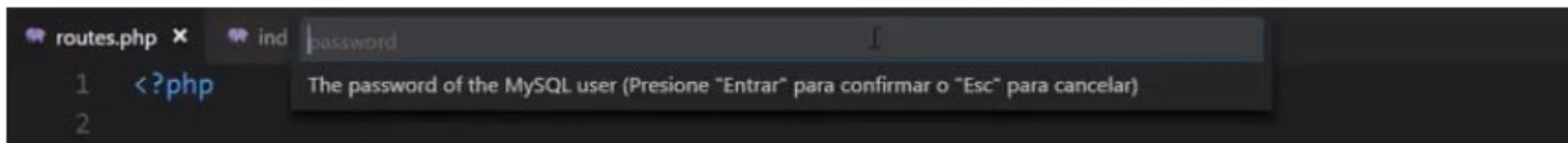
Herramientas para el manejo de BBDD / phpMyAdmin



Herramientas para el manejo de BBDD / VSC



Herramientas para el manejo de BBDD / VSC



Muchas gracias por tu atención

Próximas clases: SQL

¿Consultas?