



GESTIÓN DE DATOS

Introducción a la Administración de Base de Datos.
DBMS. Lenguaje de definición de datos (DDL) y
Lenguaje de manipulación de datos (DML)
Creación de Base de Datos en SQL Server.

Presentación



Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

Docente

Silabo

Estudiantes

Delegado

SIA

Introducción

- Quiz



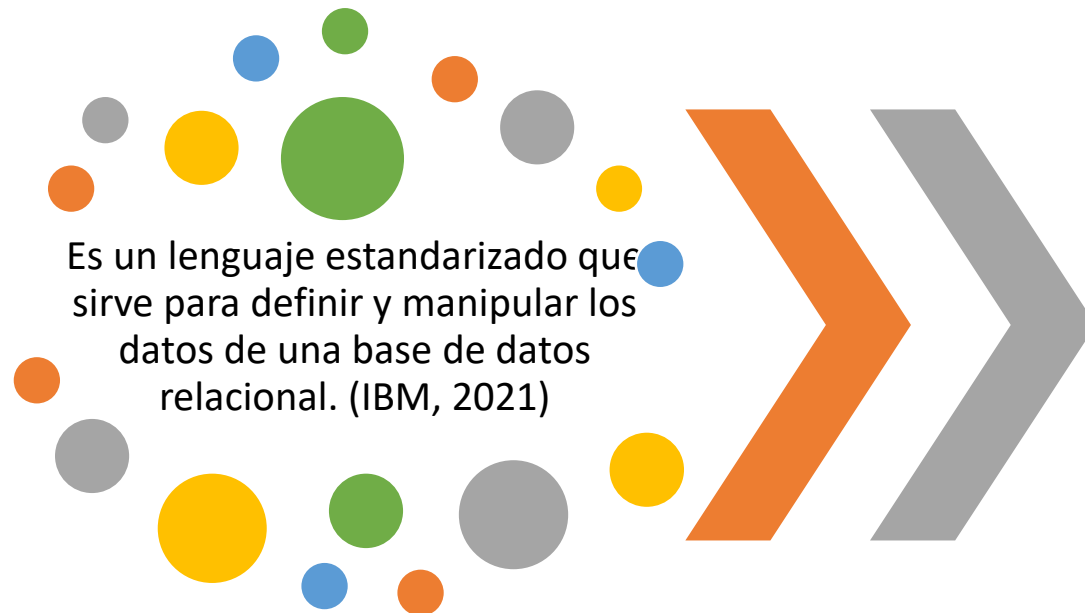
Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"



Poll Everywhere



Definición



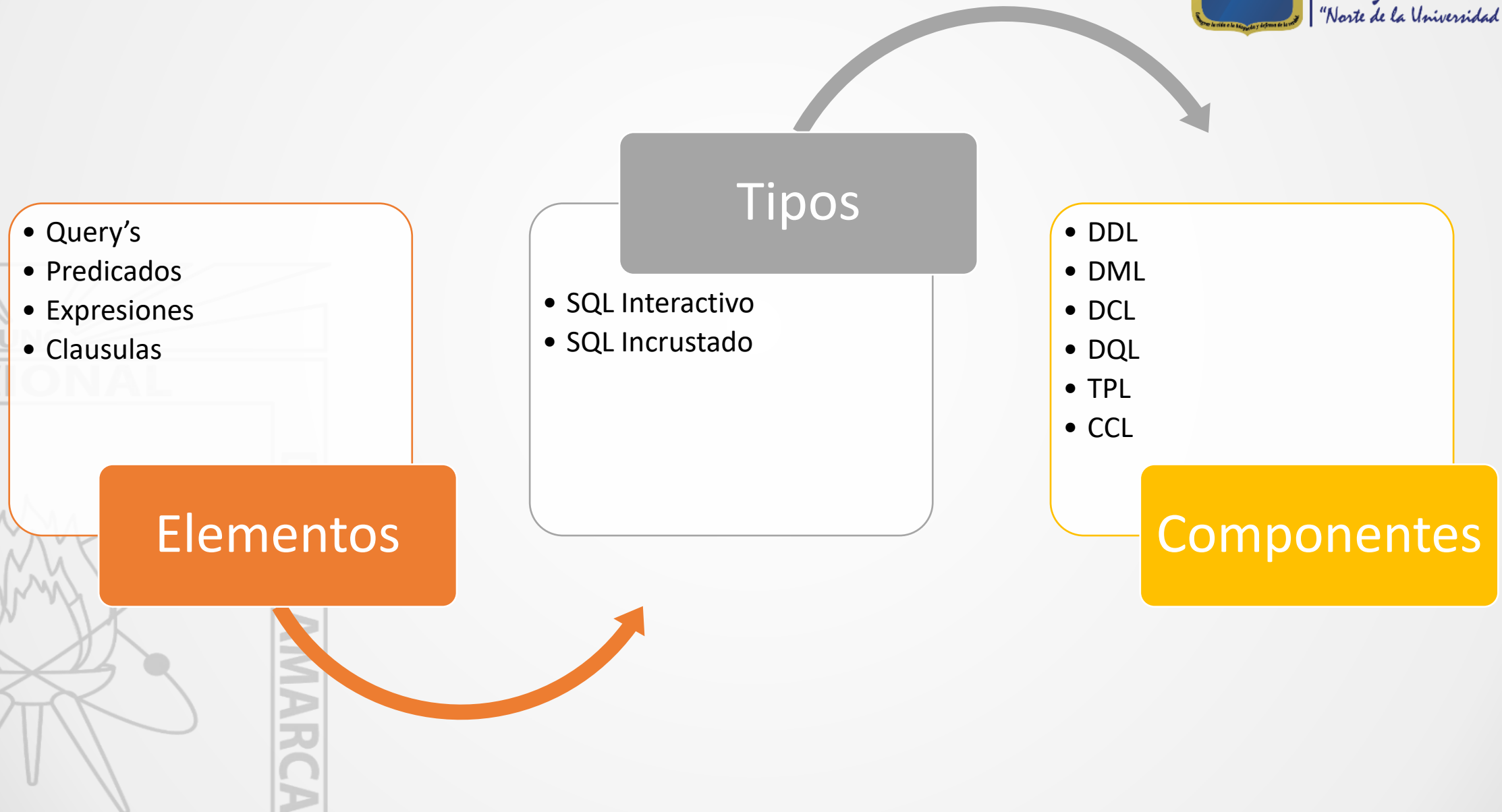
Permite a los usuarios almacenar, acceder y modificar datos de una manera organizada y eficaz. (Microsoft, 2022)

SQL

Las sentencias de SQL las ejecuta un gestor de bases de datos. Basándose en el Álgebra Relacional



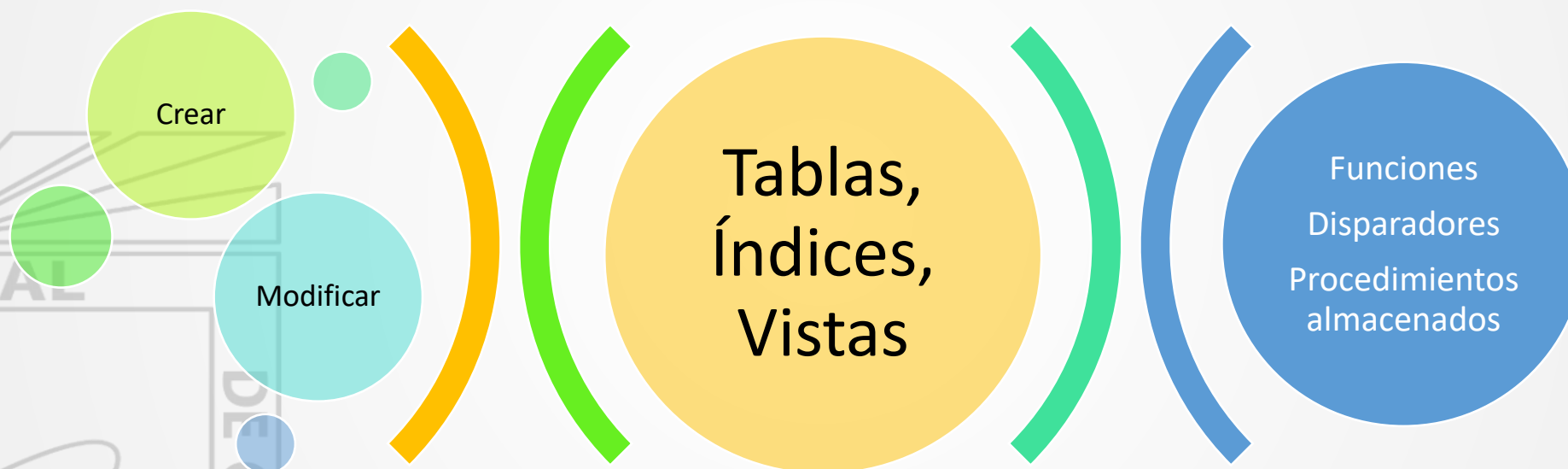
ELEMENTOS, TIPOS, COMPONENTES



ELEMENTOS, TIPOS, COMPONENTES



Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"



Base de datos

CREATE DATABASE

Componentes

**CREATE TABLE
ALTER TABLE
DROP TABLE**

Avanzado

**COUNT, SUM, MAX,
MIN, AVG**



Elaboración de consultas

Sentencia		Origen		Condición			
SELECT	atributo *	FROM	tabla	WHERE	atributo	ORDER BY	atributo Asc Desc
	All Distinct Top						

AS
AND, OR, *, >, <, =, !,
BETWEEN
IS NULL
IS NOT NULL
LIKE

PRODUCTO CARTESIANO
INNER JOIN
LEFT JOIN / RIGHT JOIN
YEAR, MONTH, DAY

SUBCONSULTA, FUNCIONES FECHAS



Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

Función	Descripción
GETDATE()	Devuelve la fecha y la hora actual
DATEPART()	Devuelve una sola parte de una fecha / hora
DATEADD()	Suma o resta un intervalo de tiempo especificado desde una fecha
DATEDIFF()	Devuelve el tiempo entre dos fechas
CONVERT()	Muestra datos de fecha / hora en formatos diferentes

```
SELECT NAMEPRODUCTO FROM PRODUCTO  
WHERE IDCATEGORIA = (SELECT IDCATEGORIA FROM  
CATEGORIA WHERE IDCATEGORIA=1);
```




Lenguaje SQL

El lenguaje SQL está compuesto por comandos, cláusulas, operadores y funciones de agregados. Estos elementos se combinan en las instrucciones para crear, actualizar y manipular las bases de datos.

Existen 2 tipos de Comandos SQL:

- **Lenguaje de Definición de Datos (DDL)**, comandos para crear y definir nuevas bases de datos, tablas, campos e índices.
- **Lenguaje de Manipulación de Datos (DML)**, comandos para insertar, modificar y eliminar registros, así como ordenar, filtrar y extraer información de la base de datos.



Microsoft®
SQL Server®
FURTHER. FORWARD. FASTER.

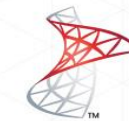
Lenguaje de Definición de Datos (LDD)



Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

SENTENCIA CREATE (Comando de Creación de Objetos de la Base de Datos): Permite crear base de datos, tablas, desencadenadores, procedimientos, funciones, vistas e Índices de una base de Datos.

SENTENCIA ALTER (Comando de Modificación de Objetos de la Base de Datos): Permite la modificación de un objeto asociado a una base de Datos, puede modificar archivos, grupo de archivos, cambiar atributos de un Objeto.



Microsoft®
SQL Server®
FURTHER. FORWARD. FASTER.

Lenguaje de Definición de Datos (LDD)

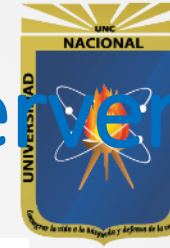


Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

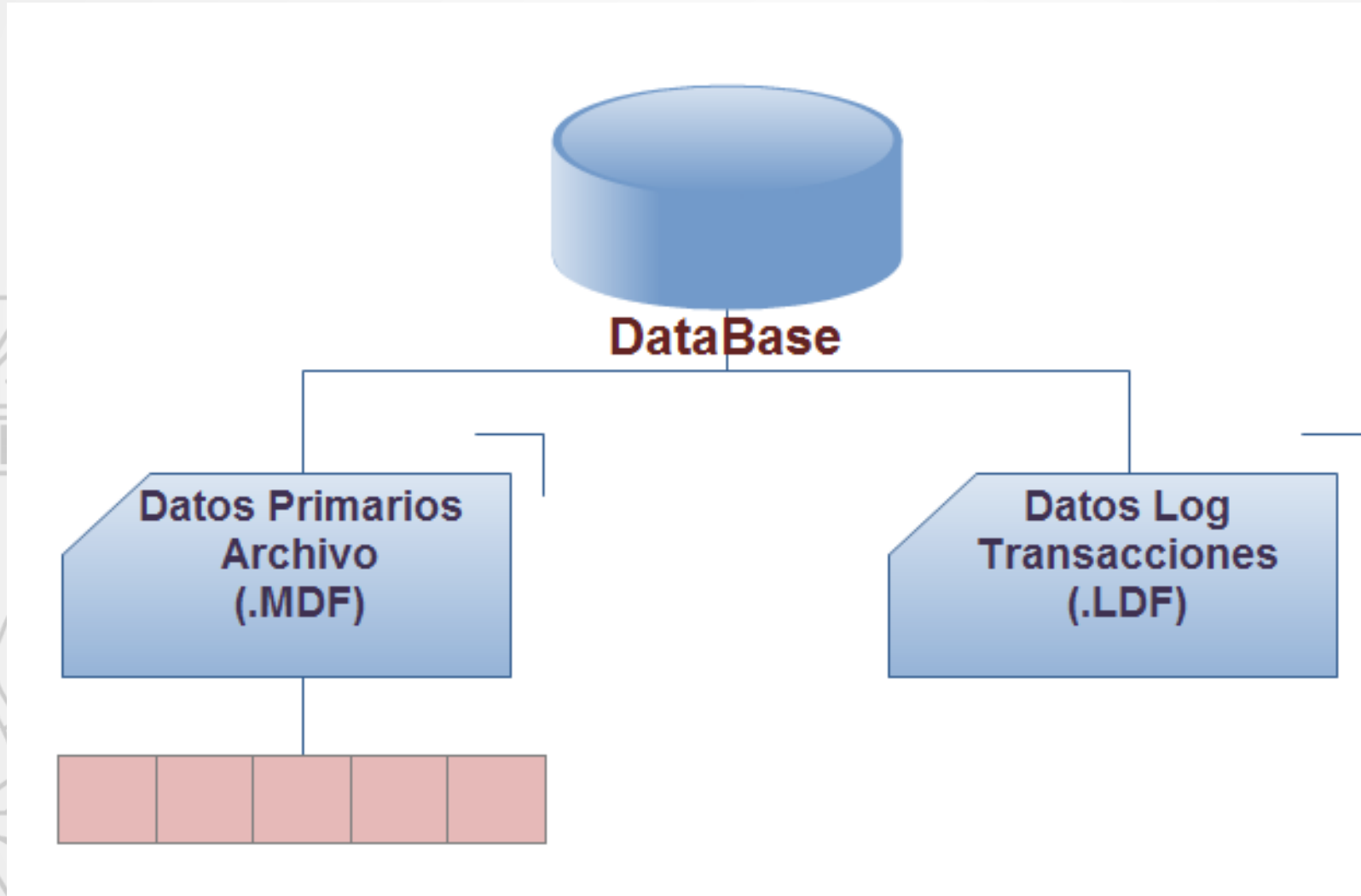
SENTENCIA DROP (Comando de Eliminación de Objetos de la Base de Datos): Permite la eliminación de un objeto asociado a una Base de Datos.



Implementando Base de Datos en SQL Server



Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"



Microsoft®
SQL Server®
FURTHER. FORWARD. FASTER.





Tipo de Datos

Tipo de Datos Carácter

Char: Los datos deben de tener una longitud fija hasta 8Kb. Ejemplo: Si queremos almacenar categorías por ejemplo A, B, C ...

Utilizaremos Char(1)

Varchar: Puede variar en el número de caracteres, es decir el valor asignado no es fijo, aquí SQL administra los espacios en blanco y los optimiza. Ejemplo en un Varchar(15) ocupará menos espacio el dato "Ana" que "Juan Carlos".



Microsoft®
SQL Server®
FURTHER. FORWARD. FASTER.



Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

Tipo de Datos

Tipo de Datos Enteros

Int: Números enteros desde
 -2^{31} (-2 147 483 648) a 2^{31} (2 147 483 647).

Tipos de Datos Fecha

Date: Tipo de dato que muestra la fecha en el siguiente formato 07-07-2014.



Microsoft®
SQL Server®
FURTHER. FORWARD. FASTER.



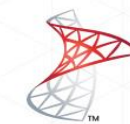
Tipo de Datos

Tipo de Datos Decimal

Decimal: Tipo de datos que se utiliza para almacenar números decimales que pueden tener hasta 38 dígitos.

Tipo de Datos Monetario

Money: Cantidad monetaria positiva o negativa.



Microsoft®
SQL Server®
FURTHER. FORWARD. FASTER.

Propiedades de Datos

Propiedad NULL: Hay dos formas de expresar el término NULL, al implementarlo como NULL estamos indicando que el contenido de dicha columna no es obligatorio, si se necesita especificar que el campo es obligatorio se implementará con NOT NULL.

Propiedad IDENTITY: Propiedad sólo aplicada a campos numéricos, ya que define un autoincremento automático de valores.



Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"



Microsoft®
SQL Server®
FURTHER. FORWARD. FASTER.



Restricciones de los Campos

Unique: Permite determinar que los valores registrados en una misma columna no sean idénticos, es decir se mantengan únicos. Por ejemplo el email de una persona es un campo único.

Check: Permite restringir el rango de valores que pueden estar permitidos ingresar en una o más columnas de una tabla.



Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"



Microsoft®
SQL Server®
FURTHER. FORWARD. FASTER.



Restricciones de los Campos

Default: Permite registrar un dato en un campo por defecto cuando el usuario no ingresa ningún valor, la propiedad del campo de la tabla necesariamente tiene que ser Null.

Ejemplo se puede Utilizar para los campos de tipo Date (fecha), cuando el usuario no ingresa ninguna fecha que se asigne la fecha actual.



Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"



Microsoft®
SQL Server®
FURTHER. FORWARD. FASTER.





Crear una base de datos

Practica

Crear dos tablas, agregar relación entre las tablas, insertar datos y generar consultas CRUD

SQL
Online

Caso Practico

Implementar una Base de Datos con comandos DDL y DML

Microsoft
SQL Server



Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

Fin de la sesión



Universidad Nacional de Cajamarca



www.unc.edu.pe/



Universidad Nacional de Cajamarca