

BBDD Adventure Works 2022



Acceso A Datos

Alumna: Ana Chun Gómez de Castro 2ºDAM

ÍNDICE

1. Introducción

2. Representación de los datos

- i. Humans Resources
- ii. Person
- iii. Production
- iv. Purchasing
- v. Sales

3. Datos más importantes de cada tabla

4. Vistas

5. Funciones

6. Diagrama ER

1. Introducción

Adventure Works 2022 es una base de datos ficticia basada en el negocio de fabricación y distribución de productos. Los datos incluyen información sobre la gestión de Recursos Humanos (Human Resources), Clientes (Person), Producción (Production), Compras (Purchasing) y Ventas (Sales).

2. Representación de los datos

i. Humans Resources: Gestiona toda la información relacionada con los empleados de la empresa. Representa la estructura organizativa, el historial laboral, los datos personales y profesionales de los trabajadores que incluye su desempeño, horarios y beneficios.

ii. Person: Muestra gestión de datos de personas, tanto internas como externas a la empresa. Describe información de contacto, preferencias y relaciones de individuos con la empresa, tanto como empleados, clientes o proveedores que facilita la segmentación y personalización de servicios y marketing.

iii. Production: Está la fabricación, que incluye la planificación y ejecución de los procesos de manufactura, control de calidad, mantenimiento de maquinaria, planificación de la producción y optimización de recursos para la creación de productos.

iv. Purchasing: Maneja los procesos de adquisición de materiales y servicios. Muestra la gestión del suministro, desde la planificación de compras hasta el control de inventario y calidad de los materiales adquiridos.

v. Sales: Se encarga de la información relacionada con las ventas y el comercio. Representa la gestión de pedidos, detalles de los productos vendidos, información sobre vendedores y clientes, promoción que son esenciales para el seguimiento y análisis de ventas.

3. Datos más importantes de cada tabla

Human Resources: *employee* almacena datos personales y laborales de los empleados, esenciales para nóminas y evaluaciones, mientras que *Department* estructura la información de los departamentos que facilita la gestión organizativa.

Person: *Person.person* centraliza información personal de empleados, clientes y proveedores, siendo fundamental para la gestión de identidades, y *Address* gestiona direcciones relacionadas con envíos y facturación.

Production: Tiene a *Product* como tabla central para detalles de productos, vital en inventarios y planificación, y a *WorkOrder*, que sigue las órdenes de fabricación con información de producción y calidad.

Purchasing: *PurchaseOrderHeader* controla datos de órdenes de compra, como proveedores y totales financieros, mientras *ProductVendor* enlaza productos con proveedores, ayudando en el abastecimiento.

Sales: *SalesOrderHeader* almacena los pedidos de ventas que incluye información de clientes, métodos de envío y totales, mientras que *SalesOrderDetail* detalla los productos, cantidades y descuentos. Los datos de los vendedores se gestionan en *SalesPerson*, vinculados a territorios y empleados. Las ofertas especiales se definen en *SpecialOffer*, y su relación con productos se maneja en *SpecialOfferProduct*.

4. Vistas

Es una consulta predefinida que se almacena como un objeto en la base de datos. Actúa como una tabla simulada cuyos datos se generan de forma dinámica al ejecutar la vista.

Las vistas facilitan el análisis, ya que permiten consultar rápidamente información específica, como productividad de los vendedores *Sales.vSalesPerson*. Además, simplifican las consultas al evitar que desarrolladores o analistas tengan que realizar combinaciones complejas de múltiples tablas. También mejoran la seguridad al mostrar únicamente los datos necesarios, sin revelar información sensible de las tablas base.

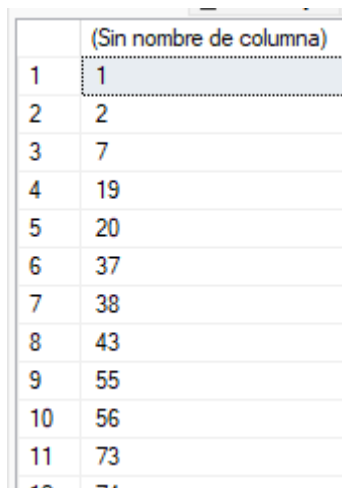
5. Funciones

Las funciones en SQL Server son bloques de códigos que ejecutan un conjunto de instrucciones y devuelven un resultado. Son útiles para encapsular lógica reutilizable, realizar cálculos o preparar datos para consultas.

Por ejemplo

1. Las funciones escalares pueden realizar cálculos relacionados con ventas o costos.

```
SELECT UPPER(CustomerName) FROM Sales.Customer;
```



	(Sin nombre de columna)
1	1
2	2
3	7
4	19
5	20
6	37
7	38
8	43
9	55
10	56
11	73
12	74

2. Las funciones con valores de tabla pueden dividir datos en subconjuntos útiles, como empleados por departamento o productos por categoría.

```
SELECT * FROM Production.ProductCategory WHERE Name = 'bikes'
```

	ProductCategoryID	Name	rowguid	ModifiedDate
1	1	Bikes	CFBDA25C-DF71-47A7-B81B-64EE161AA37C	2008-04-30 00:00:00.000

3. Las funciones de agregado se usan para analizar datos como totales de ventas, promedios o máximos.

```
SELECT AVG(SalesYTD) FROM Sales.vSalesPerson
```

	(Sin nombre de columna)
1	2133975.9943

6. Diagrama ER

Las entidades principales son: Department, Employee, EmployeeDepartmentHistory, EmployeePayHistory, JobCandidate, y Shift.

El **Department** tiene atributos como *DepartmentID* (clave primaria), *Name*, *GroupName*, y *ModifiedDate*, y se relaciona con *EmployeeDepartmentHistory* donde cada departamento puede tener múltiples registros de historial de empleados, pero cada registro pertenece a un solo departamento, relación uno a muchos (1:N).

Employee incluye atributos como *BusinessEntityID* (clave primaria y foránea ligada a *Person.Person*), *NationalIDNumber*, *LoginID*, entre otros, y tiene relaciones uno a muchos (1:N) tanto con *EmployeeDepartmentHistory* como con *EmployeePayHistory*, que permite múltiples registros de historial de departamentos y pagos por empleado. También se relaciona uno a uno (1:1) con *JobCandidate*, donde cada empleado puede tener un registro de candidato activo.

EmployeeDepartmentHistory utiliza *BusinessEntityID*, *DepartmentID*, *ShiftID* (todos como claves primarias y foráneas), *StartDate*, *EndDate*, y *ModifiedDate*, conectando empleados con sus departamentos y turnos.

EmployeePayHistory se define con *BusinessEntityID* y *RateChangeDate* como claves primarias, el cual mantiene un historial de cambios salariales para cada empleado, con una cardinalidad de uno a muchos (1:N) con respecto a *Employee*.

JobCandidate tiene *JobCandidateID* como clave primaria y *BusinessEntityID* como foránea, permite que un empleado sea considerado para múltiples posiciones, aunque la cardinalidad con *Employee* puede verse como uno a uno (1:1) si consideramos solo el registro de candidato actual.

Shift maneja *ShiftID* como clave primaria, con atributos como *Name*, *StartTime*, y *EndTime*, y es referenciado por *EmployeeDepartmentHistory*, lo que implica que cada turno puede estar asociado a múltiples registros de empleados.