**Define en el documento que significado tienen las terminaciones ci, ai y que otras opciones existen:**

CI: Case insensitive.

AI: Accent insensitive.

CS: Case sensitive.

AS : Accent sensitive

[Collation and Unicode support - SQL Server | Microsoft Learn](https://learn.microsoft.com/en-us/sql/relational-databases/collations/collation-and-unicode-support?view=sql-server-ver16)

**Para que se usa cada uno de los tipos, su tamaño en bytes, las diferencias entre campos con un tipo similar y describe cuando es mejor usar uno u otro, compara los tipos numéricos, string, datetimes, unique identifier, etc.**

<https://learn.microsoft.com/es-es/sql/t-sql/data-types/data-types-transact-sql?view=sql-server-ver16>

**Ejemplos char vs nchar, char vs varchar, varchar vs nvarchar:**

Char es una cadena caracteres – Nchar es similar pero para datos Unicode.

Si es Var, es de longitud variable.

**datetime vs smalldatetime:**

La diferencia es la precisión, 3,33 MS vs 1 minuto. Esto acarrea que ocupe mas almacenamiento 8 bytes vs 4 bytes. Y que tenga más rango de fechas, desde el 1 de enero de 1753 hasta 31 de diciembre del 9999 contra el 1 de enero de 1900 hasta el 6 de junio de 2079.

**Datetimeoffset:**

Fecha + desplazamiento(offset). 10 bytes para la fecha mas 5 adicionales para el offset.

**int vs bigint**

Tamaño y rango, 4 bytes vs 8, -2,147,483,648 hasta 2,147,483,647, mientras que **BIGINT** tiene un rango de valores mucho más amplio, desde -9,223,372,036,854,775,808

**Decimal vs money vs smallmoney,**

decimal es exacto.

Money precisión fija de 4 digitos decimales

Smallmoney más pequeño

**Describe las ventajas y desventajas de usar un int autonumérico vs unique identifer.**

Int autonumérico la única ventaja que tiene el espacio que ocupa, 4 bytes y que sigue un patrón secuencial.

El GUID ocupa 16 bytes de almacenamiento, pero es un Id único global, no sigue patrón secuencial y es prácticamente imposible la colisión incluso con GUIDs de otras bases de datos.  
Por ejemplo, si consideramos el caso de generar 10^18 (1 trillón) de GUIDs aleatorios, la probabilidad de que dos GUIDs colisionen sería aproximadamente de 1 en 2^68, lo cual es extremadamente improbable.

**Describe cuando es adecuado usar default values en el diseño de una tabla, escribe distintos ejemplos de default values usando distintos tipos de campos.**

Muy útil para el bit(booleano) para marcar por defecto el 1(true).

En tablas de auditoría para marcar la fecha de inserción de la fila donde será la fecha y hora del momento de la inserción.

**Analiza que columnas deben usar nulos y cuales no, define ventajas y desventajas usando columnas con o sin nulos.**

**Sin nulos – Ventajas** : Garantiza el valor válido de la columna, simplifica queries. Columnas NULL pueden requerir espacio adicional por tanto pueden ocupar menos las columnas NOT NULL.

**Sin nulos – Desventajas** : Obliga a la entrada del dato en la columna y quita flexibilidad, pero para que se necesita flexibilidad a coste de romper la integridad del dato. ¿Qué sentido tiene en este caso dejar nulo el Código del País, si es obligatorio y rompe tu modelo de datos y de dominio?.

**Con nulos – Ventajas** : Permite dejarlo nulo si el valor es desconocido en el momento de la inserción, en este caso si tiene sentido. Si es con motivo de simplificar proceso de inserción para evitar añadir columnas al insert, ERROR, estamos insertando una fila con columnas con valores nulos, provocando inconsistencia de datos, aún sabiéndolos o siendo requeridos por el dominio, por vagancia o por qué al usuario le parecen muchos a la hora de crear el registro, esto a mi me parece un error de diseño.

**Con nulos – Desventajas** : Consultas deben contemplar nulos, inconsistencia y falta de integridad en los datos. Otro ejemplo, ¿que sentido tiene crear un Producto sin precio unitario?

**Crea un diagrama de base de datos y verifica las reglas de integridad referencial, ten en cuenta que no podrás eliminar un cliente que tenga facturas o un artículo que tenga líneas de detalle:**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

¿Actualizar Management Studio? ¿Con azure data studio no encuentro nada?