

Strings

Numéricos

Data e
Hora

Outros

TIPOS DE DADOS

Tipos de Dados **Númericos** (Exatos)

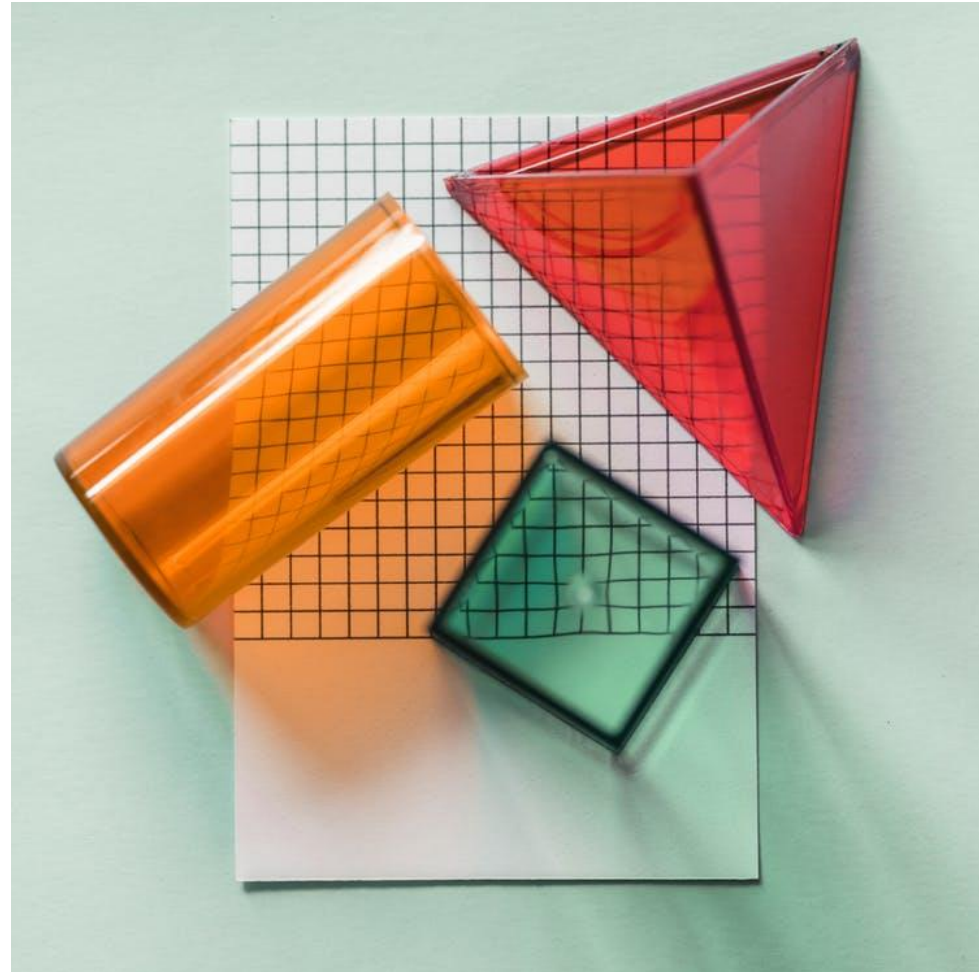
Tipo de dados	Intervalo	Armazenamento
Bit	0 ou 1	1 byte *
tinyint	0 a 255	1 byte
int	-2^{31} a $2^{31}-1$ -2.147.483.648 a 2.147.483.647	4 bytes
smallint	-2^{15} a $2^{15}-1$ -32.768 a 32.767	2 bytes
bigint	-2^{63} a $2^{63}-1$ -9.223.372.036.854.775.808 a 9.223.372.036.854.775.807	8 bytes

Tipos de Datos Numéricos (Exatos)

smallmoney

Money

decimal



Tipo de dados para valores monetários

Tipo de dados	Intervalo	Armazenamento
smallmoney	-214.748,3648 a 214.748,3647	4 bytes
money	-922.337.203.685.477,5808 a 922.337.203.685.477,5807	8 bytes

Decimal

sinônimo: **numeric**

Precisão	Bytes de armazenamento
1 - 9	5
10–19	9
20–28	13
29-38	17

Importante:

O símbolo monetário do tipo de dado Money e smallMoney **não é salvo!**

```
insert into moneyTest(valor)  
values($32.90)  
insert into moneyTest(valor)  
values(¥32.90)
```


Decimal vs Money



Tipos de Datos Números

real



float



FLOAT:

[illegible]

Qual a precisão para a
sua necessidade?

π

Tipos de Dados Data e Hora

Tipo de dados	Saída
time	12:35:29.1234567
date	2007-05-08
smalldatetime	2007-05-08 12:35:00
datetime	2007-05-08 12:35:29.123
datetime2	2007-05-08 12:35:29. 1234567
datetimeoffset	2007-05-08 12:35:29.1234567 +12:15

Precisão

```
Declare @tm0 Time(0) = '1:00:00.1234567'  
Select @tm0
```

```
Declare @tm7 Time(7) = '1:00:00.1234567'  
Select @tm7
```

Cadeias Binárias

binary

varbinary

```
SELECT CAST(493202384 AS varbinary) 0x1D65ABD0
```

Tipos de Dados Outros

cursor

rowversion

hierarchyid

Unique
identifier

sql_variant

xml

Geometria
espacial

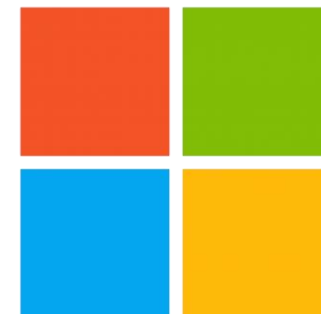
Geografia
espacial

table



Referências

- <https://docs.microsoft.com/pt-br/sql/t-sql/data-types/data-types-transact-sql?view=sql-server-2017>
- <https://technet.microsoft.com/pt-br/library/ms172424%28v=sql.110%29.aspx?f=255&MSPPError=-2147217396>





Questões Rápidas!



Questão

- Em seu sistema para ouvir músicas. Qual tipo de dado você utilizaria para salvar o nome da música?
 - varchar
 - char
 - name
 - integer

varchar

Questão

- Qual o tipo de dado adequado para armazenar o número da faixa de um CD/DVD
 - char
 - Integer
 - smallint
 - tinyint

Tinyint

Questão

- Qual tipo de dado você usaria para armazenar a avaliação de um usuário com nota de 0 a 5



tinyint

Questão

- Na tabela **Produto**, qual o tipo você usaria para a coluna **valor**?

SmallMoney, Money, Decimal

Questão

- Qual o tipo indicado para definir se um registro está ativo?

bit, tinyint, char(1)

Questão

- Qual o tipo de dado você escolheria para armazenar a **data de nascimento**.

date

Questão

- Em um sistema hospitalar ou de uma maternidade qual o tipo de dado você escolheria para armazenar a **data de nascimento**.

`smalldatetime`

Questão

- Em um sistema **nacional**: qual o tipo você escolheria para armazenar a **data de venda** de um produto?

`smalldatetime`

Smalldatetime vs datetime

	SMALLDATETIME	DATETIME
FORMAT	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	YYYY-MM-DD hh:mm:ss.nnn
MIN Value	1900-01-01 00:00:00	1753-01-01 00:00:00
MAX Value	2079-06-06 23:59:00	9999-12-31 23:59:59.997
Storage Size	4 bytes	8 bytes

Questão

- Qual o tipo de dado você utilizaria para armazenar o momento exato em que um evento importante ocorreu?
- Levar em consideração os milisegundos

datetime

Mais precisão?

datetime2	AAAA-MM-DD hh:mm:ss[.nnnnnnnn]	100 nanossegundos
------------------	-----------------------------------	----------------------

0001-01-01 00:00:00.0000000 a 9999-12-31 23:59:59.9999999

Questão

- Em um sistema **internacional**: qual o tipo você escolheria para armazenar data e hora em **UTC** com a data e hora de voo?

```
datetimeoffset(4) = '12-10-25 12:32:10 +01:00';
```

Questão

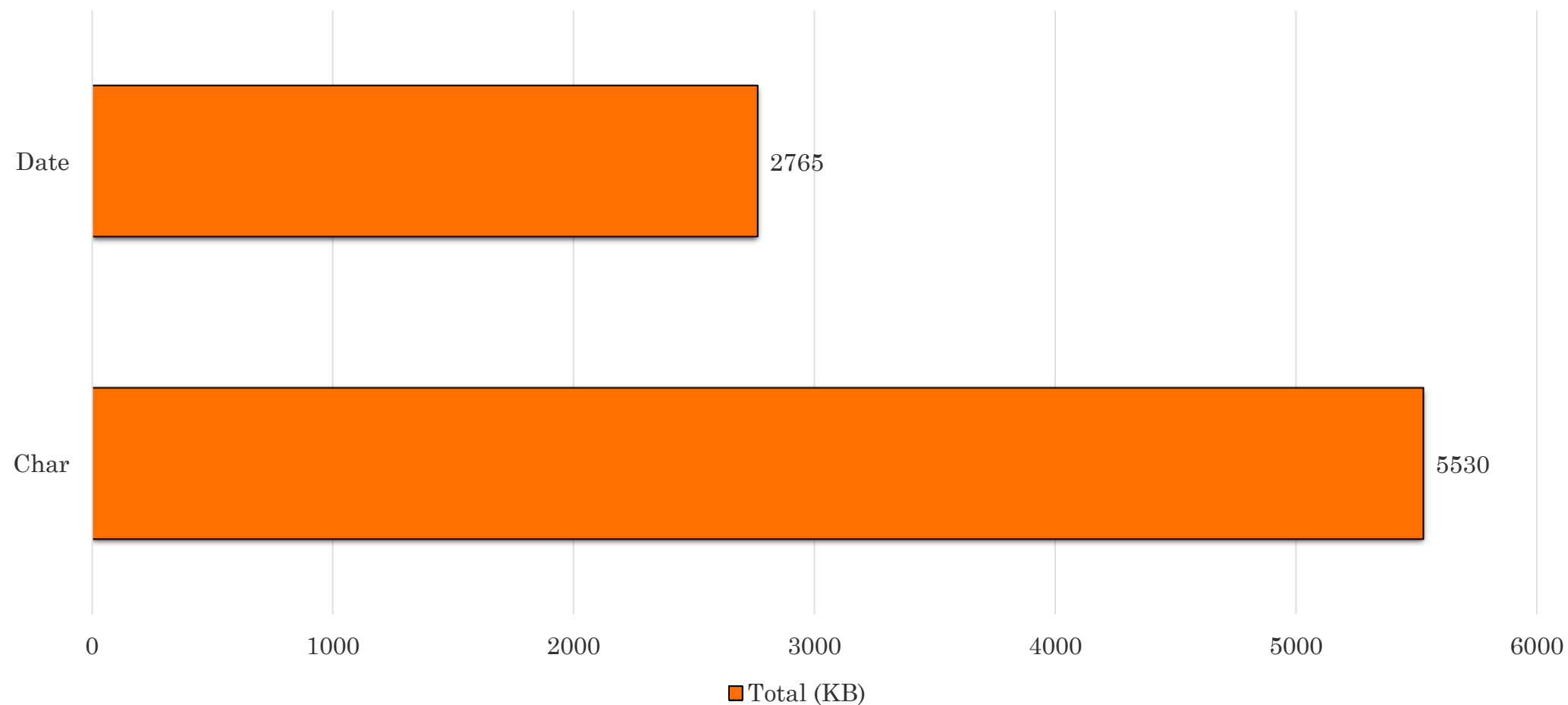
- Você precisa salvar a informação **competência** (YYYYMM) qual o tipo de dado adequado? Ex: 201805

Char(6)	6 bytes
Date	3 bytes

Date

Competência

943.950 registros





Você começa a fazer o **tuning** utilizando tipos de dados corretos

Performance de banco de dados



GitHub

<https://github.com/emanuelfqueiroz>



Linkedin

<https://www.linkedin.com/in/emanuelfeliciano/>

