**PIVOT E UNIPIVOT**

**Consulta PIVOT transforma linhas em colunas**

**- Primeiro Passo**

**Criar uma tabela para exemplo:**

CREATE TABLE [dbo].[tb\_empresas](

[data] [date] NULL,

[nome] [varchar](100) NULL,

[valor] [decimal](18, 2) NULL

) ON [PRIMARY]

INSERT INTO tb\_empresas (data, nome, valor)

VALUES (convert(datetime,'2012-01-01',103), 'EMPRESA1', 100)

INSERT INTO tb\_empresas (data, nome, valor)

VALUES (convert(datetime,'2012-02-02',103), 'EMPRESA2', 200)

INSERT INTO tb\_empresas (data, nome, valor)

VALUES (convert(datetime,'2012-03-03',103), 'EMPRESA3', 300)

INSERT INTO tb\_empresas (data, nome, valor)

VALUES (convert(datetime,'2012-04-04',103), 'EMPRESA4', 400)

INSERT INTO tb\_empresas (data, nome, valor)

VALUES (convert(datetime,'2012-05-05',103), 'EMPRESA5', 500)

INSERT INTO tb\_empresas (data, nome, valor)

VALUES (convert(datetime,'2012-06-06',103), 'EMPRESA6', 600)

INSERT INTO tb\_empresas (data, nome, valor)

VALUES (convert(datetime,'2012-07-07',103), 'EMPRESA7', 700)

INSERT INTO tb\_empresas (data, nome, valor)

VALUES (convert(datetime,'2012-08-08',103), 'EMPRESA8', 800)

INSERT INTO tb\_empresas (data, nome, valor)

VALUES (convert(datetime,'2012-09-09',103), 'EMPRESA9', 900)

INSERT INTO tb\_empresas (data, nome, valor)

VALUES (convert(datetime,'2012-10-10',103), 'EMPRESA10', 1000)

**Select Normal:**

select data, nome, valor from tb\_empresas

**- Segundo passo**

Criar o procedure OBTER\_COLUNAS\_DINAMICAMENTE, que irá transformar todas as linhas, independentemente da quantidade, em colunas, conforme a listagem 3.

**Listagem 3:** Procedure OBTER\_COLUNAS\_DINAMICAMENTE

CREATE OR ALTER PROCEDURE [dbo].[OBTER\_COLUNAS\_DINAMICAMENTE]

AS

SET NOCOUNT ON

DECLARE @COLUNAS VARCHAR(MAX)

SET @COLUNAS = ''

SELECT

@COLUNAS = COALESCE(@COLUNAS + '[' + (CAST(NOME AS NVARCHAR(255))) + '],','')

FROM (SELECT DISTINCT

NOME FROM tb\_empresas) AS DADOS\_HORIZONTAIS

SET @COLUNAS = LEFT (@COLUNAS, LEN(@COLUNAS)-1)

DECLARE @SQLSTRING NVARCHAR(500);

SET @SQLSTRING = N'

SELECT \* FROM(SELECT DATEPART(MONTH, DATA) AS MES, NOME, VALOR FROM tb\_empresas) AS DADOS\_HORIZONTAIS

PIVOT(

MAX(VALOR) FOR NOME IN('+@COLUNAS+')) AS PivotTable;'

EXECUTE SP\_EXECUTESQL @SQLSTRING

**- Terceiro Passo**

EXEC OBTER\_COLUNAS\_DINAMICAMENTE

Observar que todas as linhas do campo nome (EMPRESA1, EMPRESA2, EMPRESA3, EMPRESA4, EMPRESA5, EMPRESA6, EMPRESA7, EMPRESA8, EMPRESA9 e EMPRESA10) foram transformadas em colunas.

Deverá obter o resultado abaixo:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MÊS | EMPRESA1 | EMPRESA10 | EMPRESA2 | EMPRESA3 | EMPRESA4 | EMPRESA5 | EMPRESA6 | EMPRESA7 | EMPRESA8 | EMPRESA9 |
| 1 | 100.00 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |
| 2 | NULL | NULL | 200.00 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |
| 3 | NULL | NULL | NULL | 300.00 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |
| 4 | NULL | NULL | NULL | NULL | 400.00 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |
| 5 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | 500.00 | NULL | NULL | NULL | NULL |
| 6 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | 600.00 | NULL | NULL | NULL |
| 7 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | 700.00 | NULL | NULL |
| 8 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | 800.00 | NULL |
| 9 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | 900.00 |
| 10 | NULL | 1000.00 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |

**Consulta UNPIVOT transforma colunas em linhas**

**- Primeiro Passo**

CREATE TABLE tb\_empresas2 (n\_cartao\_refeicao int, Empresa1 int, Empresa2 int, Empresa3 int, Empresa4 int, Empresa5 int, Empresa6 int, Empresa7 int, Empresa8 int, Empresa9 int, Empresa10 int);

INSERT INTO tb\_empresas2 VALUES (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11);

INSERT INTO tb\_empresas2 VALUES (10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110);

INSERT INTO tb\_empresas2 VALUES (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100);

INSERT INTO tb\_empresas2 VALUES (1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000, 1000, 11000);

INSERT INTO tb\_empresas2 VALUES (101, 202, 303, 404, 505, 606, 707, 808, 909, 1010, 11011);

SELECT n\_cartao\_refeicao, Empresa1, Empresa2, Empresa3, Empresa4, Empresa5, Empresa6, Empresa7, Empresa8, Empresa9, Empresa10

FROM tb\_empresas2

Será obtido o resultado abaixo:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| n\_cartao\_refeicao | Empresa1 | Empresa2 | Empresa3 | Empresa4 | Empresa5 | Empresa6 | Empresa7 | Empresa8 | Empresa9 | Empresa10 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 |
| 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 |
| 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 5000 | 6000 | 7000 | 8000 | 9000 | 1000 | 11000 |
| 101 | 202 | 303 | 404 | 505 | 606 | 707 | 808 | 909 | 1010 | 11011 |

**Consulta UNPIVOT transforma colunas em linhas**

SELECT n\_cartao\_refeicao, Nome\_empresa, valor\_cartao

FROM

(SELECT n\_cartao\_refeicao, Empresa1, Empresa2, Empresa3, Empresa4, Empresa5, Empresa6, Empresa7, Empresa8, Empresa9, Empresa10

FROM tb\_empresas2) p

UNPIVOT

(valor\_cartao FOR Nome\_empresa IN

(Empresa1, Empresa2, Empresa3, Empresa4, Empresa5, Empresa6, Empresa7, Empresa8, Empresa9, Empresa10)

)AS UNPIVOT\_tb\_empresas2

Será obtido o resultado abaixo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| n\_cartao\_refeicao | Nome\_empresa | valor\_cartao |
| 1 | Empresa1 | 2 |
| 1 | Empresa2 | 3 |
| 1 | Empresa3 | 4 |
| 1 | Empresa4 | 5 |
| 1 | Empresa5 | 6 |
| 1 | Empresa6 | 7 |
| 1 | Empresa7 | 8 |
| 1 | Empresa8 | 9 |
| 1 | Empresa9 | 10 |
| 1 | Empresa10 | 11 |
| 10 | Empresa1 | 20 |
| 10 | Empresa2 | 30 |
| 10 | Empresa3 | 40 |
| 10 | Empresa4 | 50 |
| 10 | Empresa5 | 60 |
| 10 | Empresa6 | 70 |
| 10 | Empresa7 | 80 |
| 10 | Empresa8 | 90 |
| 10 | Empresa9 | 100 |
| 10 | Empresa10 | 110 |
| 100 | Empresa1 | 200 |
| 100 | Empresa2 | 300 |
| 100 | Empresa3 | 400 |
| 100 | Empresa4 | 500 |
| 100 | Empresa5 | 600 |
| 100 | Empresa6 | 700 |
| 100 | Empresa7 | 800 |
| 100 | Empresa8 | 900 |
| 100 | Empresa9 | 1000 |
| 100 | Empresa10 | 1100 |
| 1000 | Empresa1 | 2000 |
| 1000 | Empresa2 | 3000 |
| 1000 | Empresa3 | 4000 |
| 1000 | Empresa4 | 5000 |
| 1000 | Empresa5 | 6000 |
| 1000 | Empresa6 | 7000 |
| 1000 | Empresa7 | 8000 |
| 1000 | Empresa8 | 9000 |
| 1000 | Empresa9 | 1000 |
| 1000 | Empresa10 | 11000 |
| 101 | Empresa1 | 202 |
| 101 | Empresa2 | 303 |
| 101 | Empresa3 | 404 |
| 101 | Empresa4 | 505 |
| 101 | Empresa5 | 606 |
| 101 | Empresa6 | 707 |
| 101 | Empresa7 | 808 |
| 101 | Empresa8 | 909 |
| 101 | Empresa9 | 1010 |
| 101 | Empresa10 | 11011 |