

Dica Técnica 11 - Extraíndo outras dimensões (ano, semestre, mês, dia) de datas, filtrando pelos últimos trinta dias e pelo último mês.

O início do processo de ETL (do inglês *Extract, Transform and Load* – Extração, Transformação e Carga), dentro de um projeto de BI (Business Intelligence), consiste do desenvolvimento de um programa para extração dos dados de uma base de dados transacional, necessário para definir exatamente quais os dados que devem compor a posterior carga do datamart (ou cubo).

Esses dados normalmente estão associados a uma ou mais dimensões temporais. Na base relacional os eventos (como venda, compra etc) estão associados à data em que ocorreram e, destas datas podemos extrair as dimensões de ano, mês e dia.

Seguem alguns exemplos de funções para extração da data atual, ano, mês e dia, conforme o SGBD. Para usar no BXBwebsite, basta substituir *<campo-data>* pelo nome da coluna de data da base de dados transacional.

Mencionamos também a sintaxe usada, dentro dos SGBDs referenciados abaixo, para obter a data atual (i.e, o dia da execução do programa). Isto é usado nas situações em que precisa ser fixado o período retroativo na extração dos dados, como por exemplo:

- a) se o cubo (datamart) tiver de conter os dados dos últimos 30 dias:
Condição a ser filtrada no SQL script: data da venda >= data atual - 30
- b) se o cubo (datamart) tiver de conter os dados dos últimos 90 dias:
Condição a ser filtrada no SQL script: data da venda >= data atual - 90

MS-Access e arquivos texto (TXT; CSV)

Exemplos considerando o *<campo-data>* e a data do sistema = 31/03/2011:

Para extrair	SQL Comando	Resultado	Tipo
Data Atual	Date() as DataAtual	31/03/2011	Data
Ano	year (<campo-data>) as Ano	2011	Nº inteiro
Semestre	iif ((month(<campo-data>) <= 6), '1', iif ((month(<campo-data>) > 6), '2')) as Semestre	01	Texto
Mês	month(<campo-data>) as Mês	3	Nº inteiro
Dia	day(<campo-data>) as Dia	31	Nº inteiro
Ano e Mês	iif(not isnull(year(<campo-data>)), Cstr(year(<campo-data>)) + '-' + Mid(Cstr(month(<campo-data>) + 100), 2, 2)) as AnoMes	2011-03	Texto

Parâmetro na cláusula WHERE	No SQL script, use o comando
Últimos 30 dias	<code><campo-data> > (Date() - 30)</code>
Mês anterior	<code><campo-data> >= DateSerial(Year(Date()), Month(Date()) - 1, 1) and <campo-data> < DateSerial(Year(Date()), Month(Date()), 1)</code>

Atenção: Quando o nome dos campos forem compostos e separados, é necessário utilizar colchetes para referenciar esse campo.

Exemplo:

O banco de dados (ou arquivo texto) contém o campo "Data da venda".

No SQL script este campo terá de ser referenciado assim: `[Data da venda]`.

Firebird

Exemplos considerando o `<campo-data>` e a data do sistema igual a 31/03/2011:

Para extrair	SQL Comando	Resultado	Tipo
DataAtual	<code>date'now' as DataAtual</code>	31/03/2011	Data
Ano	<code>extract(year from <campo-data>) as Ano</code>	2011	N ^o inteiro
Semestre	<code>(case when extract(month from <campo-data>) <= 6 then '01' else (case when extract(month from <campo-data>) > 6 then '02' end) end) as Semestre</code>	01	Texto
Mes	<code>extract(month from <campo-data>) as Mes</code>	3	N ^o inteiro
Dia	<code>extract(day from <campo-data>) as Dia</code>	31	N ^o inteiro
AnoMes	<code>cast(extract(year from <campo-data>) as character(4)) '-' substring(cast(extract(month from <campo-data>) + 100 as character(3)) from 2 for 2) as AnoMes</code>	2011-03	Texto

Parâmetro na cláusula WHERE	SQL Comando
Últimos 30 dias	<code><campo-data> > (date'now' - 30)</code>
Mês anterior	<code><campo-data> >= dateadd(day, -extract(day from (dateadd(month, -1, date'now')-1)), dateadd(month, -1, date'now')) and <campo-data> < dateadd(day, -extract(day from (date'now')-1), date'now')</code>

PostgreSQL

Exemplos considerando o <campo-data> e a data do sistema igual a 31/03/2011:

Para extrair	SQL Comando	Resultado	Tipo
DataAtual	<code>CURRENT_DATE</code> as DataAtual	31/03/2011	Data
Ano	<code>extract(year from <campo-data>)</code> as Ano	2011	N ^o inteiro
Semestre	<code>(case when extract(month from <campo-data>) <= 6 then '01' else (case when extract(month from <campo-data>) > 6 then '02' end) end)</code> as Semestre	01	Texto
Mes	<code>extract(month from <campo-data>)</code> as Mes	3	N ^o inteiro
Dia	<code>extract(day from <campo-data>)</code> as Dia	31	N ^o inteiro
AnoMes	<code>cast(extract(year from <campo-data>) as character(4)) '-' substring(cast(extract(month from <campo-data>) + 100 as character(3)) from 2 for 2)</code> as AnoMes	2011-03	Texto

Parâmetro na cláusula WHERE	SQL Comando
Últimos 30 dias	<code><campo-data> > (current_date - 30)</code>
Mês anterior	<code><campo-data> >= date_trunc('month', current_date - interval '1' month) and <campo-data> < date_trunc('month', current_date)</code>

MySQL e MariaDB

Exemplos considerando o <campo-data> e a data do sistema igual a 31/03/2011:

Para extrair	SQL Comando	Resultado	Tipo
DataAtual	<code>curdate()</code> as DataAtual	31/03/2011	DataHora
Ano	<code>date_format(<campo-data>, '%Y')</code> as Ano	2011	Texto
Semestre	<code>(case when Month(<campo-data>) <= 6 then '01' else (case when Month(<campo-data>) > 6 then '02' end) end)</code> as Semestre	01	Texto
Mes	<code>date_format(<campo-data>, '%m')</code> as Mes	03	Texto
Dia	<code>date_format(<campo-data>, '%d')</code> as Dia	31	Texto
AnoMes	<code>date_format(<campo-data>, '%Y-%m')</code> as AnoMes	2011-03	Texto

Parâmetro na cláusula	SQL Comando
-----------------------	-------------

WHERE	
Últimos 30 dias	<code><campo-data> > (curdate() - interval 30 day)</code>
Mês anterior	<code>Year(<campo-data>) = Year(curdate() - interval 1 month) AND Month(<campo-data>) = Month(curdate() - interval 1 month)</code>
Mês atual	<code>Year(<campo-data>) = Year(curdate()) AND Month(<campo-data>) = Month(curdate())</code>

Oracle

Exemplos considerando o <campo-data> e a data do sistema igual a 31/03/2011:

Para extrair	SQL Comando	Resultado	Tipo
DataAtual	<code>sysdate as DataAtual</code>	31/03/2011	Data
Ano	<code>to_number(to_char(<campo-data>, 'yyyy')) as Ano</code>	2011	N ^o inteiro
Semestre	<code>(case when to_number(to_char(<campo-data>, 'MM')) <= 6 then '01' else (case when to_number(to_char(<campo-data>, 'MM')) > 6 then '02' end) end) as Semestre</code>	01	Texto
Mês	<code>to_number(to_char(<campo-data>, 'MM')) as Mês</code>	3	N ^o inteiro
Dia	<code>to_number(to_char(<campo-data>, 'dd')) as Dia</code>	31	N ^o inteiro
AnoMes	<code>to_char(<campo-data>, 'yyyy') '-' to_char(<campo-data>, 'MM') as AnoMes</code>	2011-03	Texto

Parâmetro na cláusula WHERE	SQL Comando
Últimos 30 dias	<code><campo-data> > (sysdate - 30)</code>
Mês anterior	<code><campo-data> >= add_months(sysdate, -1) -to_number(to_char(sysdate, 'DD')-1) and <campo-data> < sysdate -to_number(to_char(sysdate, 'DD')-1)</code>

Progress

Exemplos considerando o <campo-data> e a data do sistema igual a 31/03/2011:

Para extrair	SQL Comando	Resultado	Tipo
DataAtual	<code>sysdate as DataAtual</code>	31/03/2011	Data
Ano	<code>year(<campo-data>) as Ano</code>	2011	N ^o inteiro
Semestre	<code>(case when</code>	01	Texto

	Month(<campo-data>) <= 6 then '01' else (case when Month(<campo-data>) > 6 then '02' end) end) as Semestre		
Mes	month(<campo-data>) as Mês	3	N ^o inteiro
Dia	day(<campo-data>) as Dia	31	N ^o inteiro
AnoMes	to_char(year(<campo-data>)) '-' substr(ltrim(to_char(month(<campo-data>) + 100)), 2, 2) as 'AnoMes'	2011-03	Texto

Parâmetro na cláusula WHERE	SQL Comando
Últimos 30 dias	<campo-data> > (sysdate - 30)
Mês anterior	<campo-data> >= to_date(to_char(year(add_months(sysdate, -1))) '/' to_char(month(add_months(sysdate, -1))) '/01') and <campo-data> < to_date(to_char(year(sysdate)) '/' to_char(month(sysdate)) '/01')

SQL Server

Exemplos considerando o <campo-data> e a data do sistema igual a 31/03/2011:

Para extrair	SQL Comando	Resultado	Tipo
DataAtual	getdate() as DataAtual	31/03/2011 12:00:00	DataHora
Ano	year(<campo-data>) as Ano	2011	N ^o inteiro
Semestre	(case when Month(<campo-data>) <= 6 then '01' else (case when Month(<campo-data>) > 6 then '02' end) end) as Semestre	01	Texto
Mes	month(<campo-data>) as Mês	3	N ^o inteiro
Dia	day(<campo-data>) as Dia	31	N ^o inteiro
AnoMes	rtrim(cast(year(<campo-data>) as char)) + '-' + substring(cast(month(<campo-data>) + 100) as char),2,2)	2011-03	Texto

as AnoMes		
-----------	--	--

Parâmetro na cláusula WHERE	SQL Comando
Últimos 30 dias	<code><campo-data> > dateadd(day,datediff(day,30,GETDATE()),0)</code>
Mês anterior	<code><campo-data> >= cast(convert(char, dateadd(d, - day(getdate()) - 1), dateadd(m, - 1, getdate())), 103) as datetime)</code> <code><campo-data> >= cast(convert(char, dateadd(d, - day(getdate()) - 1), getdate()), 103) as datetime)</code>