

FUNÇÕES DO POSTGRESQL

Autoria: Prof. Roberson Junior Fernandes Alves

São Miguel do Oeste(SC), 2018.

Neste tutorial são apresentadas algumas funções especiais que podem ser agregadas as instruções SQL.

Funções Matemáticas				
Função	Tipo retornado	Descrição	Exemplo	Resultado
abs(x)	(same as x)	Valor absoluto	abs(-17.4)	17.4
cbrt(dp)	dp	Raiz cúbica	cbrt(27.0)	3
exp(dp or numeric)	(same as input)	Exponenciação	exp(1.0)	2.71828182845905
ln(dp or numeric)	(same as input)	Logarítmo natural	ln(2.0)	0.693147180559945
log(dp or numeric)	(same as input)	Logarítmo base 10	log(100.0)	2
log(b numeric, x numeric)	numeric	Logarítmo na base b	log(2.0, 64.0)	6.0000000000
mod(y, x)	(same as argument types)	Resto da divisão inteira	mod(9,4)	1
pi()	dp	Constante PI	pi()	3.14159265358979
power(a dp, b dp)	dp	Eleva um número a b	power(9.0, 3.0)	729
power(a numeric, b numeric)	numeric	Eleva um número a b	power(9.0, 3.0)	729
random()	dp	Retorna um valor randômico entre 0.0 e 1.0	random()	
round(dp or numeric)	(same as input)	Arredonda o valor para o inteiro mais próximo	round(42.4)	42
round(v numeric, s int)	numeric	Arredonda o valor para s casas decimais	round(42.4382, 2)	42.44
sqrt(dp or numeric)	(same as input)	Raiz quadrada	sqrt(2.0)	1.4142135623731
trunc(dp or numeric)	(same as input)	Trunca um valor	trunc(42.8)	42
trunc(v numeric, s int)	numeric	Trunca um valor para s casas decimais	trunc(42.4382, 2)	42.43

Funções String				
Função	Tipo retornado	Descrição	Exemplo	Resultado
string string	text	Concatenação de bits	Post' 'greSQL'	PostgreSQL
bit_length(string)	int	Número de bits na string	bit_length('jose')	32
char_length(string) or character_length(string)	int	Número de caracteres na string	char_length('jose')	4
lower(string)	text	Converte uma String para minúsculo	lower('TOM')	tom
octet_length(string)	int	Número de bytes em uma string	octet_length('jose')	4
overlay(string placing string from int [for int])	text	Substitui uma substring	overlay('Txxxxas' placing 'hom' from 2 for 4)	Thomas
position(substring in string)	int	Posição de uma determinada substring	position('om' in 'Thomas')	3
substring(string [from int] [for int])	text	Extrai uma substring	substring('Thomas' from 2 for 3)	hom
trim([leading trailing both] [characters] from	text	Remove uma string contendo os	trim(both 'x' from 'xTomxx')	Tom

Funções String				
string)		caracteres especificados. Pode ser start/end/both. Por padrão remove espaços em branco		
upper(string)	text	Converte uma string para maiúsculo	upper('tom')	TOM
ascii(string)	int	Retorna o valor ASCII para o argumento	ascii('x')	120
chr(int)	text	Retorna o caractere equivalente ao código ASCII	chr(65)	A
initcap(string)	text	Retorna em maiúsculo as letras iniciais de uma string	initcap('hi THOMAS')	Hi Thomas
length(string)	int	Retorna o tamanho de uma string	length('jose')	4
lpad(string text, length int [, fill text])	text	Preenche a esquerda uma string com base no número de caracteres e o caractere informado	lpad('hi', 5, 'xy')	xyxhi
ltrim(string text [, characters text])	text	Remove determinado caractere a esquerda. O padrão é espaço em branco.	ltrim('zzzytrim', 'xyz')	trim
md5(string)	text	Retorna o resumo criptográfico MD5 de um determinado valor	md5('abc')	900150983cd24fb0d6963f7d28e17f72
repeat(string text, number int)	text	Repete determinada string determinado número de vezes	repeat('Pg', 4)	PgPgPgPg
replace(string text, from text, to text)	text	Substitui uma substring em uma string por outra substring	replace('abcdefabcdef', 'cd', 'XX')	abXXefabXXef
rpadd(string text, length int [, fill text])	text	Preenche a direita uma string com base no número de caracteres e o caractere informado	rpadd('hi', 5, 'xy')	hixyx
rtrim(string text [, characters text])	text	Remove determinado caractere a esquerda. O padrão é espaço em branco.	rtrim('trimxxxx', 'x')	trim
strpos(string, substring)	int	Retorna a posição de uma substring em outra string	strpos('high', 'ig')	2
substr(string, from [, count])	text	Extrai uma substring de outra string	substr('alphabet', 3, 2)	ph
translate(string text, from text, to text)	text	Substitui uma lista de valores em uma string baseada em uma lista	translate('12345', '14', 'ax')	a23x5

Funções de Formatação de Data/Hora			
Função	Tipo retornado	Descrição	Exemplo
to_char(timestamp, text)	text	Converte um timestamp para string	to_char(current_timestamp, 'HH12:MI:SS')
to_char(interval, text)	text	Converte um interval para string	to_char(interval '15h 2m 12s', 'HH24:MI:SS')
to_char(int, text)	text	Converte um inteiro para string	to_char(125, '999')
to_char(double precision, text)	text	Converte um valor real para string	to_char(125.8::real, '999D9')
to_char(numeric, text)	text	Converte um valor numérico para string	to_char(-125.8, '999D99S')
to_date(text, text)	date	Converte uma string para data	to_date('05 Dec 2000', 'DD Mon YYYY')
to_number(text, text)	numeric	Converte uma string para número	to_number('12,454.8-', '99G999D9S')
to_timestamp(text, text)	timestamp with time zone	Converte uma string para timestamp	to_timestamp('05 Dec 2000', 'DD Mon YYYY')
current_date	Data	Retorna a data do sistema(servidor).	Select current_date;
current_time	Hora	Retorna a hora do sistema(servidor).	Select current_time;
current_timestamp	Data/Hora	Retorna a data/hora do sistema(servidor)	Select current_timestamp;
extract(field from timestamp)	double precision	Retorna um determinado campo(field) de uma data. Alguns campos possíveis: second, minute, hour, day, month, year.	Select extract(year from '2001-02-16 20:38:40');
age(timestamp, timestamp)	interval	Subtrai os parâmetros timestamp, produzindo um resultado utilizando anos e meses.	age(timestamp '2001-04-10', timestamp '1957-06-13') = 43 years 9 mons 27 days
age(timestamp)	interval	Subtrai de current_date.	age(timestamp '1957-06-13') = 43 years 8 mons 3 days

Padrões de Formatação para Data/Hora	
Padrão	Descrição
HH	hour of day (01-12)
HH12	hour of day (01-12)
HH24	hour of day (00-23)
MI	minute (00-59)
SS	second (00-59)
MS	millisecond (000-999)
US	microsecond (000000-999999)
SSSS	seconds past midnight (0-86399)
AM or A.M. or PM or P.M.	meridian indicator (uppercase)
am or a.m. or pm or p.m.	meridian indicator (lowercase)
Y,YYY	year (4 and more digits) with comma
YYYY	year (4 and more digits)
YYY	last 3 digits of year
YY	last 2 digits of year

Padrões de Formatação para Data/Hora	
Y	last digit of year
IYYY	ISO year (4 and more digits)
IYY	last 3 digits of ISO year
IY	last 2 digits of ISO year
I	last digits of ISO year
BC or B.C. or AD or A.D.	era indicator (uppercase)
bc or b.c. or ad or a.d.	era indicator (lowercase)
MONTH	full uppercase month name (blank-padded to 9 chars)
Month	full mixed-case month name (blank-padded to 9 chars)
month	full lowercase month name (blank-padded to 9 chars)
MON	abbreviated uppercase month name (3 chars in English, localized lengths vary)
Mon	abbreviated mixed-case month name (3 chars in English, localized lengths vary)
mon	abbreviated lowercase month name (3 chars in English, localized lengths vary)
MM	month number (01-12)
DAY	full uppercase day name (blank-padded to 9 chars)
Day	full mixed-case day name (blank-padded to 9 chars)
day	full lowercase day name (blank-padded to 9 chars)
DY	abbreviated uppercase day name (3 chars in English, localized lengths vary)
Dy	abbreviated mixed-case day name (3 chars in English, localized lengths vary)
dy	abbreviated lowercase day name (3 chars in English, localized lengths vary)
DDD	day of year (001-366)
DD	day of month (01-31)
D	day of week (1-7; Sunday is 1)
W	week of month (1-5) (The first week starts on the first day of the month.)
WW	week number of year (1-53) (The first week starts on the first day of the year.)
IW	ISO week number of year (The first Thursday of the new year is in week 1.)
CC	century (2 digits) (The twenty-first century starts on 2001-01-01.)
J	Julian Day (days since January 1, 4712 BC)
Q	quarter
RM	month in Roman numerals (I-XII; I=January) (uppercase)
rm	month in Roman numerals (i-xii; i=January) (lowercase)
TZ	time-zone name (uppercase)
tz	time-zone name (lowercase)

Funções para Sequências		
Função	Tipo retornado	Descrição
currval(regclass)	bigint	Retorna o valor mais recente obtido com nextval para determinada sequência
nextval(regclass)	bigint	Incrementa a sequência e retorna o novo valor
setval(regclass, bigint)	bigint	Seta o valor corrente da sequência

Expressões Condicionais		
Expressão	Descrição	Exemplo

CASE WHEN <i>condition</i> THEN <i>result</i> [WHEN ...] [ELSE <i>result</i>] END	Expressão condicional similar ao Se/Então.	SELECT a, CASE WHEN a=1 THEN 'one' WHEN a=2 THEN 'two' ELSE 'other' END FROM test;
COALESCE(<i>value</i> [, ...])	Retorna o primeiro argumento não nulo da lista de valores.	SELECT COALESCE(description, short_description, '(none)') FROM test;
NULLIF(<i>value1</i> , <i>value2</i>)	Retorna um valor nulo se o <i>value1</i> for igual ao <i>value2</i> , caso contrário, retorna <i>value1</i>	SELECT NULLIF(value, '(none)') FROM test;
GREATEST(<i>value</i> [, ...])	Retorna o maior valor de uma lista de valores	-
LEAST(<i>value</i> [, ...])	Retorna o menor valor de uma lista de valores	-

Funções de Sistema		
Nome	Tipo retornado	Descrição
current_database()	name	Nome da base de dados corrente
current_schema()	name	Nome do esquema corrente
current_schemas(boolean)	name[]	Nome dos esquemas inclusos na variável search_path
current_user	name	Usuário corrente
inet_client_addr()	inet	Endereço da conexão remota(cliente)
inet_client_port()	int	Porta da conexão remota(cliente)
inet_server_addr()	inet	Endereço da conexão local(servidor)
inet_server_port()	int	Porta da conexão local(servidor)
pg_postmaster_start_time()	timestamp with time zone	Horário de start do servidor de banco de dados
session_user	name	Nome do usuário da sessão
user	name	Equivalente a current_user
version()	text	Retorna a versão do PostgreSQL

REFERÊNCIAS

PostgreSQL. 1996 - 2018c. Disponível em: <<http://www.postgresql.org>>. Acesso em: 10 fev. 2018.