Glossari: Teoria: Funcions predefinides

Α

abs(x)

Descripció: calcula el valor absolut d'un nombre

Paràmetre x: qualsevol tipus numèric

Retorna: el mateix tipus que x

Exemples:

```
template1=> select abs(5.4);
  abs
----
5.4
(1 row)

template1=> select abs(-5.4);
  abs
----
5.4
(1 row)
```

age(t)

Descripció: Calcula el temps que ha passat des de la data a mitja nit introduida fins la data d'avui.

Paràmetre t: timestamp

Retorna: string

```
training=> select age(timestamp '1997-08-07');
age
------
18 years 5 mons 13 days
(1 row)

training=> select age(timestamp '1997-12-05');
age
------
18 years 1 mon 15 days
(1 row)
```

age(timestamp dateA, timestamp dateB)

Descripció: retorna el resultat de la data del primer paràmetre menys la data del segon paràmetre. El format del resultat será en anys (years), messos (mons) i dies (days) si també té un número de dies inferior a 30.

Paràmetre dateA: date

Paràmetre dateB: date

Retorna: interval

Exemples:

```
training=> SELECT age(timestamp '2016-01-20', timestamp '1994-01-20');
   age
   -----
22 years
(1 row)
```

```
training=> SELECT age(timestamp '2016-01-20', timestamp '1898-12-06');
age
------
117 years 1 mon 14 days
(1 row)
```

ascii(s)

Descripció: obté el valor ASCII del primer caràcter d'una cadena

Paràmetre s: string

Retorna: int

```
template1=> select ascii('x');
   ascii
------
   120
(1 row)

template1=> select ascii('a');
   ascii
------
   97
(1 row)

template1=> select ascii('arbre');
   ascii
------
   97
(1 row)
```

asin(x)

Descripció: Inverteix un sinus. **Paràmetre x:** Radiants (entre -1 i 1)

Retorna: Radiants

Exemples:

atan(x)

Descripció: retorna l'angle que té x com a tangent

Paràmetre x: qualsevol tipus numèric

Retorna: double

```
SELECT atan(90);
atan
------
1.55968567289729
(1 row)
```

ceil(x)

Descripció: enter immediatament posterior a x

Paràmetre x: double precision o numeric

Retorna: el mateix tipus que x

Exemples:

```
template1=> select ceil(42.8);
    ceil
-----
    43
(1 row)

template1=> select ceil(-42.8);
    ceil
-----
-42
(1 row)
```

char_length(s)

Descripció: calcula el nombre de caràcters d'una cadena

Paràmetre s: string

Retorna: int

chr(x)

Descripció: Caràcter amb el codi donat. Per UTF8 l'argument és tractat com un punt de codi UNICODE. Per a altres codificacions multi-byte l'argument ha de designar un caràcter ASCII. La NULL (0) caràcter no està permès perquè els tipus de dades de text no poden emmagatzemar aquests bytes.

Paràmetre x: int

Retorna: text

Exemples:

```
template1=> select chr(65);
    chr
-----
A
(1 row)

template1=> select chr(104);
    chr
-----
h
(1 row)

template1=> select chr(55);
    chr
-----
7
(1 row)
```

concat(s1, s2...)

Descripció: Concatenar les representacions de text de tots els arguments. Els arguments NULL s'ignoren.

Paràmetre s: string

Retorna: text

```
training=> select concat('qwert', 123, NULL, 'asdf');
    concat
------
qwert123asdf
(1 fila)

training=> select concat('abc', NULL, NULL, 'defg');
concat
------
abcdefg
(1 fila)
```

convert(s, src, dest)

Descripció: Agafa una cadena (primer paràmetre) del codi que sigui (segon paràmetre) i el converteix al codi que vulguis(tercer paràmetre)

Paràmetre s: srting bytea,

Paràmetre src: src_encoding name

Paràmetre dest: dest_encoding name

Retorna: bytea

convert_from(s, src)

Descripció: converteix strings en UTF8 i ho converteix en el tipus que té la base de dades per defecte

Paràmetre s: string

Paràmetre src: src_encoding

Retorna: string

convert_to(t,d_e)

Descripció: Converteix qualsevol text a una altra codificació.

Paràmetre t: qualsevol text.

Paràmetre d_e: tipus de codificació que vulguis traduir el text. (dest_encoding)

Retorna: el text traduït al tipus de codificació que li has introduit.

Exemples:

```
training=> select convert_to('Algun text', 'UTF8'); convert_to
------
\x416c67756e2074657874
```

(1 row)

cos(x)

Descripció: Calcula el cosinus d'un nombre.

Paràmetre x: qualsevol tipus numèric

Retorna: el mateix tipus que x

```
training=> select cos(existencias) from productos;
______
-0.883877473182372
0.991202811863474
0.955073644047295
1
 -0.911130261884677
0.941036507442989
0.717964101410472
 -0.989992496600445
0.424179007336997
 -0.359072421071653
0.843853958732492
-0.325809805219964
 -0.998591672156699
-0.857803093244988
0.857787599307056
0.283662185463226
 -0.962605866313567
0.765414051945343
 -0.879688592495152
0.843853958732492
 -0.962605866313567
0.765414051945343
-0.759687912858821
0.83422336050651
0.136737218207834
(25 rows)
```

current_date

Descripció: Per obtenir-ne la data actual

Retorna: La data actual que tenim al sistema operatiu

Exemples:

current_time

Descripció: Mostra l'hora actual

Retorna: L'hora actual amb la zona horaria.

```
training=> SELECT current_time;
  timetz
------
13:33:02.028845+01
(1 row)
```

date_part(s,i)

Descripció: Mostra la part que tu passis pel paràmetre 's' de l'interval que posis al paràmetre 'i'

Paràmetre s: string

Paràmetre s: string

Retorna: int

```
training=> SELECT date_part('month', interval '2 years 3 months');
 date_part
_____
        3
(1 row)
training=> SELECT date_part('month', interval '2 years 4 months');
date_part
______
(1 row)
training=> SELECT date_part('day', interval '2 years 4 months 5 days');
date_part
______
(1 row)
training=> SELECT date_part('hour', interval '2 years 4 months 5 days 450 minutes');
date_part
-----
        7
training=> SELECT date_part('minute', interval '2 years 4 months 5 days 450 minutes'
);
date_part
       30
(1 row)
```

date_part(t, timestamp)

Descripció: retorna l'unitat de temps desitjada d'una marca de temps.

Paràmetre t: temps

Paràmetre timestamp: marca de temps

Retorna: doble precició

Exemple:

(1 row)

date_trunc(s, t)

Descripció: Mostra el temps amb el format indicat al primer String('hour' mostra hora, 'minuts' mostra minuts...)

```
Paràmetre s: string
```

microseconds
milliseconds
second
minute
hour
day
week
month
quarter
year
decade
century
millennium

Paràmetre t: timestamp

Retorna: timestamp

degrees(x)

Descripció: Conversió de radiants a graus:

Per convertir radiants a graus, fem ús del fet que p radiants és igual a un mitjà cercle, o 180º.

Això vol dir que si dividim radiants per p, la resposta és el nombre de semicercles. Multiplicant això pel 180º ens dirà la resposta en graus.

Per tant, per convertir radiants a graus, multipliqui per 180 / p, com això:

degrees=radians x (180/p)

Paràmetre x: double precision

Retorna: double precision

Exemples:

Ε

exp(num)

Descripció: Calcula la funció exponencial.

Paràmetre num: qualsevol tipus numèric

Retorna: El resultat de la funció

```
training=> SELECT exp(0);
exp
----
1
(1 row)
```

extract(f from t)

Descripció: extreu un camp de la data i el temps.

Paràmetre f: field

Paràmatre t: timestamp

Retorna: double precision

Exemples:

```
SELECT EXTRACT(CENTURY FROM TIMESTAMP '2016-01-20') AS "SIGLO";
 SIGL0
-----
    21
(1 row)
SELECT EXTRACT(CENTURY FROM TIMESTAMP '1789-07-14');
 date_part
-----
        18
(1 row)
```

extract(s from interval)

Descripció: mostra per pantalla el parametre s i l'extreu de un interval de temps.

Paràmetre s: nom de unitat de temps(hour, month...)

Parametre interval: una data i/o hora.

Retorna: double precision.

```
select extract(hour from interval '09:23:02');
date_part
-----
     9
```

format(t1,t2,...)

Descripció: Imprimeix una cadena amb el format que tu li introdueixis.

Paràmetre t1: text

Paràmetre t2: text

Retorna: text

Exemples:

```
training => SELECT \ format('Testing \ \%3\$s, \ \%2\$s, \ \%1\$s', \ 'one', \ 'two', \ 'three');
```

format

Testing three, two, one

(1 row)

training=> SELECT format('Testing %2\$s, %1\$s, %3\$s', 'one', 'two', 'three');

format

Testing two, one, three

(1 row)

I

initcap(s)

Descripció: retorna la cadena d'entrada posant la primera lletra de les paraules en la cadena en majúscules i la resta en minúscules. S'utilitzen caràcters no alfanumèrics per separar les paraules ('.', '?', ' ', etc)

Paràmetre s: string

Retorna: text

```
template1=> SELECT initcap('hELLO wORLD!HELLO,hello.123A a123');
initcap
Hello World!Hello,Hello.123a A123
(1 row)
```

left(s, n)

Descripció: retorna els primers n caràcters de la cadena s, en el cas que n sigui negativa, retornara tots els caràcters menys els n caràcters del final.

```
Parametre s: string

Parametre n: int

Retorna: string

Exemples:

training=> select left('hola mon', 2);

left
-----
ho
(1 row)
------
training=> select left('hola mon', -2);
 left
------
hola m
(1 row)
```

length(s)

Descripció: obté el nombre de caràcters de la cadena.

Paràmetre s: string

Retorna: int

```
training=> SELECT length(nombre), nombre FROM repventas LIMIT 2;
length | nombre
------
10 | Bill Adams
10 | Mary Jones
(2 rows)
```

length(s, e)

Descripció: obté el nombre de caràcters de la cadena especificant la codificació.

• Paràmetre s: string

• Paràmetre e: encoding name

Retorna: int

Exemples:

```
template1=> SELECT length('jose', 'UTF8');
length
------
4
(1 row)

template1=> SELECT length('Han Solo', 'UTF8');
length
------
8
(1 row)
```

In(dp,n)

Descripció: logaritme neperià

Paràmetre dp: doble precició

Paràmetre n: numeric

Retorna: el mateix que l'entrada

```
training=# select ln(1);

In

----

0

(1 row)

training=# select ln(43);

In

------

3.76120011569356

(1 row)
```

log(n)

Descripció: calcula el logaritme en base 10 del número que li pasiis

Paràmetre n: db o numèric

Retorna: double

```
training=> SELECT log(1000.0);
      log
3.00000000000000000
(1 row)
training=> SELECT log(10.0);
        log
______
1.00000000000000000000
(1 row)
training=> SELECT log(1.0);
        log
______
0.00000000000000000000
(1 row)
training=> SELECT log(10982.0);
      log
______
4.0406814393733580
(1 row)
```

lower(s)

Descripció: Converteix a minúscules una cadena.

Paràmetre s: string

Retorna: string

```
template1=> select lower('HOLA');
lower
----
hola
(1 row)

template1=> select lower('HoLa, QuE tAl?');
    lower
-----
hola, que tal?
(1 row)
```

mod (y, x)

Descripció: calcula el modul de dos nombres

Paràmetre x: int

Paràmetre y: int

Retorna: int

```
training=> SELECT mod(10,5);
  mod
----
    0
(1 row)
training=> SELECT mod(9,5);
  mod
-----
    4
(1 row)
training=> SELECT mod(9,4);
  mod
-----
    1
(1 row)
```

overlay(s1 placing s2 from x1 [for x2])

Descripció: Substitueix una cadena parcialment

Paràmetre s1: string

Paràmetre s2: string

Paràmetre x1: int

Paràmetre x2: int

Retorna: string

pi()

Descripció: mostra la constant Pi "π".

Retorna: double precision.

position(s1 in s2)

Descripció: Retorna un enter que representa la posició de la cadena de caràcters que s'inclou a la columna donada (o cadena subministrada)

Paràmetre s1: string

Paràmetre s2: string

Retorna: int

```
training=> SELECT position('om' in 'Thomas');
position
_____
       3
(1 row)
training=> SELECT position('ol' in 'Thomas');
position
-----
       0
(1 row)
training=> SELECT position('a' in 'patata');
position
       2
(1 row)
training=> SELECT nombre FROM repventas WHERE position ('o' in nombre ) = 2;
  nombre
-----
Bob Smith
Tom Snyder
(2 rows)
```

radians(dp)

Descripció: transforma els graus a radiants.

Paràmetre dp: graus

Retona: radiants

Exemple:

select radians(45); radians

0.785398163397448

replace(s,f,t)

Descripció: Substituïu de la cadena (s) on aparegui la subcadena (f) sera sustituida per la subcadena (t)

• Paràmetre s: String text

• Paràmetre f:

o text

Retorna: text

reverse(s)

Descripció: retorna la cadena de forma invertida

Paràmetre s: string

Retorna: text

Exemples:

round(dp or numeric)

Descripció: Arrodoneix al número enter més proper

Paràmetre x: qualsevol tipus numèric

Retorna: el mateix tipus que x

```
training=> select round(4.12345);
  round
------
4
(1 row)
training=> select round(4.5);
  round
------
5
(1 row)
training=> select round(4.4);
  round
------
4
(1 row)
```

round(number,dec)

round(11,2) devuelve 11.00 Establece cantidad de decimales

rpad(s1, i[, s2])

Descripció: Agafa la longitud que li indiquis en el segon paràmetre de l'String que has indicat en el primer paràmetre, en cas que l'String del primer paràmetre sigui més petit, omple el que queda amb l'String del tercer paràmetre, repetint-se els cops que faci falta per omplir la longitud del segon paràmetre.

Paràmetre s1: string

Paràmetre i: int

Paràmetre s2: string

Retorna: string

```
template1=> SELECT rpad('hola', 9, 'adios');
  rpad
holaadios
(1 row)
template1=> SELECT rpad('hola', 2, 'adios');
rpad
-----
ho
(1 row)
template1=> SELECT rpad('hola', 18, 'adios');
       rpad
holaadiosadiosadio
(1 row)
training=> SELECT rpad('hola', 20, '.');
        rpad
hola.....
(1 row)
```

setseed(n)

Descripció: Serveix per assegurar que la funció random retorna nombres aleatoris. el paràmetre pot ser entre -1.0 i 1.0. Cada nombre en aquest rang té la seva propia seqüencia fixa de nombres per retornar amb random().

Paràmetre n:	un nomb	re entre -1.	0 i 1.0

Retorna:

```
template1=> SELECT setseed(0.5);
setseed
_____
(1 row)
-- setseed (0.5) sempre tindrá aquests tres resultats de random() com els tres prime
rs nombres de la seva seqüencia
template1=> SELECT random();
random
0.798512778244913
(1 row)
template1=> SELECT random();
______
0.518533017486334
(1 row)
template1=> SELECT random();
random
0.0734698106534779
(1 row)
template1=> SELECT setseed(0.3);
setseed
-----
(1 row)
template1=> SELECT random();
random
0.939957889728248
(1 row)
template1=> SELECT random();
random
______
0.483513379469514
(1 row)
template1=> SELECT setseed(0.5);
setseed
-----
(1 row)
-- aqui podem veure que després de tornar a posar setseed(0.5), ens retorna els tres
mateixos nombres quan fem random() tres vegades.
template1=> SELECT random();
random
0.798512778244913
(1 row)
```

```
template1=> SELECT random();
random
------
0.518533017486334
(1 row)
template1=> SELECT random();
random
-----
0.0734698106534779
(1 row)
```

sign(x)

Descripció: Calcula si un nombre és positiu o negatiu.

Paràmetre x: qualsevol tipus numèric.

Retorna: el mateix tipus que x.

```
training=> select sign(-655);
sign
-----
-1
(1 row)
```

```
training=> select sign(655);
  sign
-----
1
(1 row)
```

split_part(s, d, f)

Descripció: divideix la cadena s amb el delimitador d i et retorna el camp número f

Paràmetre s: string

Paràmetre d: text

Paràmetre f: int

Retorna: text

```
training=> SELECT split_part('Espejo de lo que somos','o', 3); split_part
 que s
(1 row)
training=> SELECT split_part('Espejo de lo que somos', 'pe', 2);
    split_part
_____
jo de lo que somos
(1 row)
training=> SELECT split_part('estas montando un espectaculo albert', 'a', 4); split_p
art
-----
culo
(1 row)
training=> SELECT split_part('Espejo de lo que somos',' ', 2);
split_part
-----
de
(1 row)
```

sqrt(x)

Descripció: raíz cuadrada

Paràmetre x: double precision o qualsevol tipus numèric

Retorna: igual que el de entrada

Exemples:

strpos(s,sbs)

Descripció: calcula la posició d'un substring dins d'un string.

Paràmetre s: qualsevol string

Paràmetre sbs: qualsevol substring

Retorna: un enter amb la posició del substing dins l'string

```
training=> select strpos('high', 'ig');
  strpos
------
2
(1 row)

training=> select strpos('high', 'ab');
  strpos
------
0
(1 row)
```

substring(s from ptrn for esc)

Descripció:

Paràmetre s: string

Paràmetre ptrn: pattern

Paràmetre esc: escape

Retorna: text

Exemples:

```
template1=> select substring('Thomas' from '%#"o_a#"_' for '#');
substring
-----
oma
(1 row)
```

substring(s from ptrn)

Descripció: Retorna caràcters de la cadena s. Retorna el que li especifiquis en el patró (expresions regulars).

Paràmetre s: string

Paràmetre ptrn: pattern

Retorna: text

```
template1=> select substring('Thomas' from '..');
substring
-----
Th
(1 row)

template1=> select substring('Thomas' from '...$');
substring
-----
mas
(1 row)
```

substring(s from x1 for x2)

Descripció: Extreu una part de la cadena s. Extreu caràcters des del caràcter en la x1, i extreu tants caràcters com especifica x2.

Paràmetre s: string

Paràmetre x1: integer

Paràmetre x2: integer

Retorna: text

Exemples:

```
template1=> select substring('Thomas' from 2 for 2);
substring
-----
ho
(1 row)
template1=> select substring('Thomas' from 4 for 3);
-----
mas
(1 row)
template1=> select substring('Thomas' from 2);
substring
-----
homas
(1 row)
template1=> select substring('Thomas' for 2);
substring
-----
Th
(1 row)
```

T

tan(number)

tan(number) es la funcion trigonometrica de tangente. Recibe un parametro tipo double en **radianes**. Devuelve un numero.

to_char(d, s)

Descripció: Converteix un nombre real a un String amb el format que tu li passis com a paràmetre.

Paràmetre d: double

Paràmetre s: string

Retorna: string

```
training=> select to_char(125.8, '999D9');
 to_char
-----
 125.8
(1 row)
training=> select to_char(125.8, '999D999');
 to_char
-----
 125.800
(1 row)
training=> select to_char(125.8, '0999D999');
  to_char
_____
  0125.800
(1 row)
training=> select to_char(125.8, '99D9');
 to_char
-----
 ##.#
(1 row)
```

to_char(i, t)

Descripció: converteix un nombre a una cadena amb format.

Paràmetre i: numeric

Paràmetre t: text

Retorna: text

```
select to_char(125.9, '999');
to_char
-----
126
(1 row)
```

```
select to_char(125.9, '999D9');
to_char
-----
125.9
(1 row)
```

```
select to_char(125.4867575855, '0999');
to_char
-----
0125
(1 row)
```

to char(intv,txt)

Descripció: Agafa un interval de temps, i t'ho retorna com una cadena amb format. La sortida és en el format que vulguis. HH12/24 per les hores, MI pels minuts, SS pelssegons, Day per al dia, Month pel mes. Els separadors poden ser ,;, /, ...

Paràmetre intv: interval

Paràmetre txt: text

Retorna: Els camp que vulguis en el format que vols

Exemples:

```
SELECT to_char(interval '15h 2m 12s', 'HH24:MI:SS');
to_char
-----
15:02:12
(1 row)
```

to_char(tmstp,txt)

Descripció: Converteix la "marca de temps" a string en el format que escullis.

Parametre tmstp: timestamp (current_date, current_timestamp)

Paràmetre txt: text en el format que volguis de sortida. HH12/24 per les hores (12 o 24 depenent de com la vulguis), MI pels minuts, SS pelssegons, Day per al dia, Month pel mes. Els separadors poden ser: /, :, -, ...

Retorna: Els camps que hagis escollit en el format que escullis.

to_char(x, s)

Descripció: converteix els numèrics a String canviant el format

Paràmetre x: qualsevol tipus numèric

Paràmetre s: String

Retorna: String

```
training=> SELECT to_char(123456789, '999999999999);
   to_char
_____
 123456789.00
(1 row)
training=> SELECT to_char(1234567.89, '99999999999);
  to_char
-----
  1234567.89
(1 row)
training=> SELECT to_char(1234567.89, '999999999991');
   to_char
_____
  1234567.89$
(1 row)
training=> SELECT to_char(123, '999S');
to_char
-----
123+
(1 row)
training=> SELECT to_char(-123, '999S');
to_char
123-
(1 row)
SELECT to_char(12323, '999PL99');
to_char
_____
 123+23
(1 row)
training=> SELECT to_char(12323, '999MI99');
to_char
-----
123 23
(1 row)
```

to_date(t1, t2)

Descripció: converteix un string a date.

Paràmetre t1: text. Data que vols convertir a date.

Paràmetre t2: text. Format de la data

Retorna: date.

Exemples:

```
SELECT to_date('12 Apr 1', 'YY Mon DD');
to_date
------
2012-04-01
(1 row)

SELECT to_date('05 Dec 2000', 'DD Mon YYYY');
to_date
-------
2000-12-05
(1 row)
```

to_number('s','n')

Descripció: converteix una cadena(s) en un numero(n) en el format escollit.

Paràmetre s: string.

Paràmetre n: format del numero final.

to_timestamp(double precision)

Descripció: Converteix unix epoch en timestamp.

Paràmetre: Unix epoch (segons passats desde UTC (Coordinated Universal Time) '1970-1-1')

Retorna: Timestamp with time zone.

translate(s, t_f, t_t)

Descripció: Reemplaça els caràcters del primer paràmetre (s) que són iguals als caràcters del segon paràmetre (t_f) amb els caràcters del tercer paràmetre (t_t). Si el segon paràmetre és més llarg que el tercer, s'eliminarà els caràcters del primer paràmetre que són iguals als caràcters addicionals del segon paràmetre.

Paràmetre s: string

Paràmetre t_f: string (caràcters per buscar en el primer paràmetre)

Paràmetre t_t: string (caràcters que van a reemplaçar els caràcters trobats en el primer paràmetre)

Retorna: text

```
template1=> SELECT translate('template','pla','123');
  translate
-----
tem123te
(1 row)
```

```
template1=> SELECT translate('template','apl','123');
  translate
-----
tem231te
(1 row)
```

```
template1=> SELECT translate('template','aplt','123');
  translate
-----
em231e
(1 row)
```

trim([leading | trailing | both] [characters] from string)

Descripció: borra caràcters del començament, final o ambdós costats de la cadena, per defecte borra els espais en blanc sinó indiquem el caràcter o cadena.

```
Pàrametres:
leading: elimina els espais en blanc o caràcters del principi.
trailing: elimina els espais en blanc o caràcters del final.
both: elimina els espais en blanc o caràcters de ambdós costats.
characters = caràcters
string = cadena
Retorna: text
Exemples:
select trim(both 'x' from 'xTomxx';
 btrim
_ _ _ _ _ _ _
 Tom
(1 row)
select trim(leading 'x' from 'xTomxx');
 ltrim
-----
 Tomxx
(1 row)
select trim(trailing 'x' from 'xTomxx');
 rtrim
-----
```

trunc(number,[dec])

xTom (1 row)

trunc(number,[dec]) corta la parte decimal, o hasta los decimales especificados.

```
Ej: trunc(42.8365) devuelve 42
trunc(42.8365,2) devuelve 42.83
```

Nota: Su enemigo natural es round(number,[dec])

upper(s)

Descripció: converteix les lletres de una cadena en lletres majúscules. **Paràmetre s:** string

retorna: string

Exemples:

(1 row)

training=> select upper('hola');
upper
----HOLA
(1 row)
-----training=> select upper('hola mon');
upper
-----HOLA MON