

Funcții aritmetice

ABS() – valoarea absolută

CEILING() – afișează cele mai mic întreg mai mare sau egal cu o expresie numerică dată.

FLOOR() – afișează cel mai mare întreg mai mic sau egal cu o expresie numerică dată

Obs. Dacă se dă expresia numerică 12.9273, CEILING() întoarce 13, iar FLOOR() întoarce 12.

ASIN(), SIN(), ACOS(), COS(), ATAN(), TAN(), COT() – funcții trigonometrice

Obs. Argumentele funcțiilor trigonometrice sunt date în radiani. Pentru transformarea grade-radiani se folosesc funcțiile: DEGREES() și RADIANS()

EXP() – întoarce valoarea exponențială a unei expresii reale în notație științifică.

LOG() – calculează logaritmul natural al unui număr

LOG10() – calculează logaritmul în baza 10 al unui număr

POWER() – ridicarea la putere a unui număr.

Obs. Rezultatul ridicării la puteri negative trebuie să fie de același tip cu expresia numerică dată. De exemplu, POWER(2.000, -3) va întoarce rezultatul 0.125, în timp ce POWER(2, -3) va întoarce rezultatul 0, adică dacă rezultatul trebuie să aibă 3 zecimale, și numărul care se ridică la putere trebuie să aibă 3 zecimale.

RAND() – afișează un număr real, cuprins între 0 și 1, ales la întâmplare.

SIGN() – afișează semnul unui număr. Are valoarea 1 dacă numărul este pozitiv, respectiv 0 dacă numărul este negativ.

SQRT() – calculează rădăcina pătrată a unui număr

Funcții de dată calendaristică

1. GETDATE() – afișează data curentă a sistemului.

2. DATEPART(), DATENAME() – afișează o parte specificată din valoarea de tip dată calendaristică sub forma unui întreg sau sub forma unui șir de caractere.

3. DATEADD(), DATEDIFF() – calculează intervale de timp

Să se creeze tabelul "Numere" în baza de date Situatii. Câmpurile tabelului sunt: ID_rand (cheie primară), a,b. Să se introducă:

- câte un rând cu $a > 0$, $b > 0$
- câte un rând cu $a > 0$, $b < 0$
- câte un rând cu $a = 0$, $b < 0$
- câte un rând cu $a < 0$, $b = 0$
- câte un rând cu $a < 0$, $b > 0$
- câte un rând cu $a < 0$, $b < 0$
- câte un rând cu a întreg, b zecimal cu 2 cifre
- b întreg, a zecimal cu 3 cifre
- a negativ, zecimal cu 3 cifre, b întreg
- b negativ, zecimal, cu 3 cifre, a întreg
- a,b negativ, zecimal cu 3 cifre

1. Să se afișeze toate numerele negative ca fiind pozitive

2. Să se afișeze cel mai mic număr întreg din b. Să se afișeze cel mai mare număr întreg din b.

3. Să se transforme numerele din coloana a în grade și respectiv radiani.

4. Să se aplice funcțiile trigonometrice pe coloana a.

5. Să se ridice e la puterea a.

6. Să se afișeze logaritmul natural al coloanei a. să se afișeze logaritmul în baza 10 al coloanei b.

7. Să se ridice a la b.

8. Să se afișeze semnele coloanelor a și b. Să se afișeze numai numerele pozitive de pe coloana a.

9. Să se extragă rădăcina pătrată din a.

10. Se cere să se afișeze data sistemului de pe calculatorul care găzduiește programul SQL Server

11. Să se afișeze numărul lunii, respectiv numele lunii datei curente a sistemului.

12. Să se determine câți ani au trecut de la începutul studiilor fiecărui student

13. Să se adauge 3 zile la data de început a studiilor fiecărui student

Funcții caracter

ASCII – valoarea de cod a caracterului celui mai din stânga

CAST() – se folosește pentru a transforma un tip de date în altul

CHAR – convertește un int ASCII într-un caracter. Ex. CHAR(13)

CHARINDEX – afișează numărul de înregistrări ce conțin poziția de început a unui șir de caractere specificat. Nu permite utilizare de caractere de înlocuire

CONVERT() – transformă un tip de date în altul. Spre deosebire de funcția CAST(), oferă un parametru de stil care precizează formatul exact care va fi utilizat la transformare. Cele mai folosite stiluri sunt 102 și 112.

DIFFERENCE – diferența dintre 2 șiruri de caractere (folosit pentru cuvinte scrise în limba engleză).

Pentru texte în limba engleză se folosește SOUNDEX – afișează 2 cuvinte care se scriu la fel, dar care se aud diferit

LEFT – afișează un număr de caractere începând de la stânga Ex: primele 5

LEN – afișează lungimea șirului de caractere

LOWER – transformă literele mari în litere mici

LTRIM – anulează spațiile de la începutul șirului de caractere

RTRIM - anulează spațiile de la sfârșitul șirului de caractere

NCHAR – afișează caracterul din setul UNICODE, utilizat la scrierea caracterelor ce provin din altă limbă decât engleză

PATINDEX – afișează numărul de înregistrări ce conțin poziția de început a unui șir de caractere specificat. Spre deosebire de CHARINDEX, permite utilizarea caracterelor de înlocuire.

REPLACE – înlocuiește un șir de caractere cu altul

QUOTENAME – funcție ce introduce delimitatori

REPLICATE – repetă un șir de caractere de un anumit număr de ori

REVERSE – întoarce un șir de caractere scris în ordine inversă

RIGHT – întoarce un șir de caractere specificat începând din partea dreaptă

SPACE – introduce un număr specificat de spații

STUFF – introduce un șir de caractere în interiorul altui șir de caractere de la poziția specificată, ștergând un număr de caractere cerut

SUBSTRING – extrage un număr de caractere dintr-un șir începând de la poziția specificată

UNICODE – funcție ce afișează valoarea întreagă corespunzătoare caracterului din setul de caractere UNICODE

UPPER – utilizată pentru scrierea cu majuscule a elementelor unei coloane.

Observație generală. Datele din baza de date nu se modifică

1. Să se afișeze toate numele din Student scrise cu litere mari
2. Să se afișeze toate numele din Student scrise cu litere mici
3. Să se afișeze datele din tabelul Student pe rânduri separate pentru studentul cu codul 005
4. Să se afișeze primele 4 caractere ale numelui fiecărui student, în ordine alfabetică
5. Să se afișeze ultimele 3 caractere ale numelui fiecărui student în ordine alfabetică
6. Să se înlocuiască toate numele care încep cu 'B' cu șirul de caractere 'ST'
7. Să se afișeze lungimea șirului de caractere din coloana Nume
8. Să se convertească valorile din câmpul Taxa în valori de tip caracter
9. Să se transforme data curentă a sistemului într-un șir de caractere cu un anumit format.
10. Să se afișeze numele și inițiala prenumelui studenților în ordine alfabetică
11. Să se afișeze numele și prenumele studenților cu prenumele la distanță de 10 spații
12. Să se afișeze codul ASCII și litera corespunzătoare a inițialei studenților
13. Să se repete prenumele fiecărui student de 2 ori, afișându-se rezultatele în ordine alfabetică
14. Să se afișeze prenumele fiecărui student cu literele așezate în ordine inversă
15. Să ștergă 3 litere începând din poziția a doua a fiecărui prenume, intercalându-se în locul lor șirul 'abc'