

Tipuri de date și funcții uzuale în Access

SGBDR Access permite folosirea datelor numerice, șiruri de caractere, date calendaristice și valori logice (booleene). De asemenea, pot fi încorporate sau doar legate la câmpurile unei tabeli, obiecte ca documente word, imagini sau sunete. O altă facilitare este posibilitatea includerii unei legături (Hyperlink) pentru accesarea directă din tabela de date a site-ului web dorit.

Vom prezenta principalele tipuri de date, operatorii specifici și câteva funcții standard uzuale:

Date tip șir de caractere

Sunt acceptate caracterele ASCII delimitate prin ghilimele și sunt recunoscute ca tip text (la câmpuri) sau string (la variabile). *Exemplu:* "alfa".

Operatori:

1. de concatenare: &, +;
2. de relaționare: <, <=, >, >=, <>, =, Like;

Exemplu: "alfa"&"bet" – expresie text având ca rezultat șirul "alphabet"
„alfa”>”alfabet” – expresie logică având valoarea False/NO

Funcții uzuale pentru șiruri:

1. **LEN** (șir) – lungimea șirului.
Exemplu: len ("maria"&"ana") întoarce valoarea 8.
2. **MID** (sir, start, lung) – extrage un subșir de lungime lung din șir, începând de la poziția start.
Exemplu: Mid ("alfabet",3,4) întoarce "fabe".
3. **STR** (numar) – face conversia numărului la șir.
Exemplu: Str (123) întoarce "123".
4. **LEFT** (sir, lung) – extrage primele lung caractere din șir.
Exemplu: Left ("alfa",2) întoarce "al".
5. **RIGHT**(sir, lung) – extrage ultimele lung caractere din șir.
Exemplu: Right ("alfa",2) întoarce "fa".
6. **VAL** (sir) – face conversia șirului la număr.
Exemplu: Val ("123") întoarce 123.
7. **TRIM** (sir) – elimină spațiile situate în exteriorul șirului.
Exemplu: trim (" alfa ") întoarce „alfa”.

Date numerice

Sunt recunoscute tipurile Byte, Integer, Long (pentru tipurile întregi), Single, Double (pentru valorile reale) și Currency (pentru valori monetare).

Operatori:

1. aritmetici: +, -, *, / (împărțire reală), \ (împărțire întreagă), mod (restul), ^ (ridicare la putere);
2. de relații: <, <=, >, >=, <>, =, Between.

Exemplu: x Between 4 and 10: expresie logică cu valoarea Yes dacă x este între 4 și 10

.123 constantă numerică interpretată ca 0.123

1e3 + 123.2 expresie numerică cu valoarea 1123.2

123.008\$ valoare monetară

Funcții uzuale pentru date numerice:

1. **INT** (număr) – întoarce partea întreagă.
Exemplu: int (12.45) întoarce 12;
2. **ABS** (număr) – valoarea absolută.
Exemplu: Abs (-15) întoarce 15;
3. **RND** () – întoarce un număr aleator subunitar;
4. **ISNUMERIC** (exp) – testează dacă expresia este numerică.

Date calendaristice

Acestea rețin anul, ziua, luna și eventual ora, minutul și secunda. Delimitator este caracterul diez. Aparțin tipului DateTime (la câmpuri) sau Date (la variabile).

Operatori:

1. specifici: +, - (adunarea, scăderea unui număr de zile)
2. relaționali: <, <=, >, >=, <>, =, Between.

Exemplu: #1/12/2001# dată calendaristică în format ll/zz/aaaa: 12 ianuarie 2002;

#5/3/2002 4:30:05# dată calendaristică ce include și ora;

Date() + 3 expresie de tip dată calendaristică: data curentă plus 3 zile.

Funcții standard uzuale pentru date calendaristice:

1. **DATE** () – întoarce data curentă din sistemul de calcul;
2. **NOW** () – întoarce data și ora sistemului;
3. **ISDATE** (exp) – testează dacă expresia este o dată calendaristică.

Date logice

Folosite pentru date care pot lua doar valorile adevărat sau fals; aparțin tipului Yes/No (la câmpuri) sau Boolean (la variabile).

Operatorii logici sunt Not, And, Or, Xor, Eqv, Imp (implică).

Yes, true, No, false = constante logice;

Exemplu: [Pret] < 5e6 and [cant] > 100 – expresie logică cu valoarea Yes dacă prețul este mai mic ca 5 milioane și cantitatea mai mare decât 100.

Funcții standard comune tuturor tipurilor de date:

1. **IIF** (expresie logică, expresie1, expresie2) – întoarce expresie1 dacă primul parametru este adevărat, sau expresie 2 dacă acesta este fals.

Exemplu: iif (varsta > 18, "major", "minor") va întoarce șirul "minor" dacă varsta=6.

2. **FORMAT** (expresie, șablon) – întoarce expresia sub o anumită formă indicată de șablon.

Exemplu: Format (#6/25/98#, "mmm dd", "yyyy") va întoarce June 25, 1998.

Șablonul este un șir de caractere de cod. Se folosește pentru expresii numerice, șiruri, date calendaristice.

Pentru fixarea efectului funcțiilor va trebui să creați/deschideți o bază de date și să apelați editorul VBA (Visual Basic) prin obiectul **modules** → **new**. Apoi deschideți fereastra **Immediate** prin meniul **View** → **Immediate window**. Comanda ? va permite afișarea efectului funcției.

Exemplu: ? Mid ("alba ca zapada", 1, 4) va afișa șirul "alba"