

Údajové typy pre celé čísla a operácie nad nimi

Údajové typy sú vlastne druhy „škatuliek“, premenných. Od typu premennej závisí, aké veľké čísla do premennej môžeme uložiť.

Pre celé čísla používa Pascal tieto údajové typy:

- **byte** – rozsah: 0 .. 255, veľkosť 1B
- **word** – rozsah: 0 .. 65 535, veľkosť 2B
- **shortint** – rozsah: -128 .. 127, veľkosť 1B
- **integer** – rozsah: -32 768 .. 32 767, veľkosť 2B
- **longint** – rozsah: -2 147 483 647 .. 2 147 483 647, veľkosť 4B

Operácie nad celočíselnými údajovými typmi:

- sčítanie: **+**
- odčítanie: **-**
- násobenie: *****
- celočíselné delenie: **div**
- zvyšok po delení: **mod**
- absolútna hodnota: **abs(p)**
- druhá mocnina: **sqr(p)**
- určenie nepárnosti: **odd(p)** – výsledok je true, ak je číslo nepárne, alebo false, ak je párne

Ak by ste na delenie použili operátor /, potom výsledok nemôžete uložiť do celočíselnej premennej, pretože výsledkom je racionálne číslo!

Príklad 1:

Zostavte program, ktorý načíta dve celé čísla a vypíše ich súčet a súčin.

Riešenie:

```
uses Crt;  
var a,b,c:integer;  
begin  
  clrscr;  
  write('Zadaj cele cislo: ');  
  readln(a);  
  write('Zadaj dalsie cele cislo: ');  
  readln(b);  
  c:=a+b;  
  writeln;  
  writeln('Sucet zadanych cisel je ',c);  
  c:=a*b;
```

```
writeln('Sucin zadanych cisel je ',c);
readln;
end.
```

Príklad 2:

Zostavte program, ktorý načíta z klávesnice dve celé čísla a vypíše ich podiel a zvyšok po delení, ale v matematickom tvare, napr. $7 : 3 = 2$ zv. 1.

Riešenie:

```
uses Crt;
var a,b,p,z:integer;
begin
  clrscr;
  write('Zadaj cele cislo: ');
  readln(a);
  write('Zadaj dalsie cele cislo: ');
  readln(b);
  p:=a div b;
  z:=a mod b;
  writeln;
  writeln(a,' : ',b,' = ',p,' zv. ',z);
  readln;
end.
```

Príklad 3:

Zostavte program, ktorý načíta z klávesnice celé číslo a vypíše anglicky, či je pravda, že načítané číslo je nepárne.

Riešenie:

```
uses Crt;
var a,b:integer;
begin
  clrscr;
  write('Zadaj cele cislo: ');
  readln(a);
  writeln;
  writeln('Je nacistane cislo neparne? ',odd(a));
  readln;
end.
```