

PROGRAMOVÁNÍ

Ing. Petr Stránský

PASCAL

příkaz cyklu FOR

VY_32_INOVACE_08_2_15_PR



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Příkaz cyklu FOR

V programu je často potřeba předepsat opakované provádění nějakého příkazu, přičemž počet provedení tohoto příkazu je dán předem a nezávisí na jeho provedení.

Pro tyto cykly je zaveden v jazyku Pascal příkaz FOR. Zápis tohoto příkazu je následující:

```
FOR rp:=výraz1 TO výraz2 DO  
    příkaz;
```

Funkce příkazu **FOR** spočívá v tom, že se *příkaz* provede pro všechny hodnoty proměnné *rp* od hodnoty *výraz1* do hodnoty *výraz2*. Jestliže se hodnota *výraz1* rovná hodnotě *výraz2*, pak se *příkaz* provede pouze jednou. Pokud je hodnota *výraz2* menší než hodnota *výraz1*, *příkaz* se neprovede ani jednou. V tomto příkazu musí být *rp* identifikátor proměnné ordinálního typu (integer, char, boolean) a nazývá se řídící proměnná příkazu FOR. Hodnoty *výraz1* a *výraz2* se počítají pouze jednou před prvním provedením příkazu tvořícího tělo cyklu. Mezní hodnoty řídící proměnné tedy nemohou být uvnitř cyklu změněny.

Příkaz cyklu FOR

Pokud chceme v cyklu opakovat více příkazů, musím je uzavřít mezi klíčová slova **begin** a **end** (složený příkaz).

Klíčové slovo **TO** v příkazu **FOR** může být nahrazeno klíčovým slovem **DOWNTO**. Příkaz **FOR** má v tomto případě tvar

```
FOR rp:=výraz1 DOWNTO výraz2 DO  
    příkaz;
```

Tento příkaz se provádí tak, že hodnota řídící proměnné *rp* se postupně zmenšuje od hodnoty **výraz1** do hodnoty **výraz2**.

Příkaz cyklu FOR

Příklady:

1) Vytiskne 10 hvězdiček:

```
FOR i:=1 TO 10 DO  
  writeln('*');
```

2) Vytiskne 11 hvězdiček:

```
FOR i:=-5 TO 5 DO  
  writeln('*');
```

3) Vytiskne 1 hvězdičku:

```
FOR i:=1 TO 1 DO  
  writeln('*');
```

Příkaz cyklu FOR

Příklady:

4) Nevytiskne žádnou hvězdičku:

```
FOR i:=10 TO 1 DO  
    writeln('*');
```

5) Vytiskne 10 hvězdiček:

```
FOR i:=-10 TO -1 DO  
    writeln('*');
```

6) Vytiskne 10 hvězdiček:

```
FOR i:=10 DOWNT0 1 DO  
    writeln('*');
```

Příkaz cyklu FOR

Příklady:

7) Vytiskne 5 hvězdiček:

```
FOR i:=2 DOWNTO -2 DO  
  writeln('*');
```

8) Vytiskne 12 hvězdiček (dva vnořené cykly):

```
FOR i:=1 TO 3 DO  
  FOR j:=1 TO 4 DO  
    writeln('*');
```