

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### Cyklus řízený podmínkou

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0950
Kódování materiálu	vy_32_INOVACE_inf3_prg17
Označení materiálu	prg17_cyklus_podminka
Název školy	Gymnázium Kladno
Autor	Pelikánová Lucie
Anotace	Výukový materiál seznamuje s použitím cyklů řízeným podmínkou. Vývojový diagram seznamuje pomocí příkladů z praxe s použitím cyklů.
Předmět	Informatika a výpočetní technika
Tematická oblast	Algoritmizace a programování
Téma	Cyklus řízený podmínkou
Očekávané výstupy	Žák si procvičí vytváření a používání cyklu s podmínkou.
Klíčová slova	VBA, cyklus s podmínkou, do – loop, do while
Druh učebního materiálu	výukový materiál
Ročník	kvarta
Cílová skupina	nižší stupeň osmiletého gymnázia (lze i vyšší stupeň)
Ověřeno	9.5.2013, O4
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora	

### Metodický pokyn

Příklad je ve složce reseni kompletně vyřešen.

### Vstupní soubory a složky:

prg17_cyklus_podminka.pdf	výukový materiál
---------------------------	------------------

### Výstupy (řešení):

Řešení není určené pro žáky.

reseni\prg17_cyklus_podminka_reseni.xlsm	řešení zadaných úloh
--	----------------------

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Algoritmizace a programování

Cyklus s podmínkou

prg17

## Cyklus řízený podmínkou

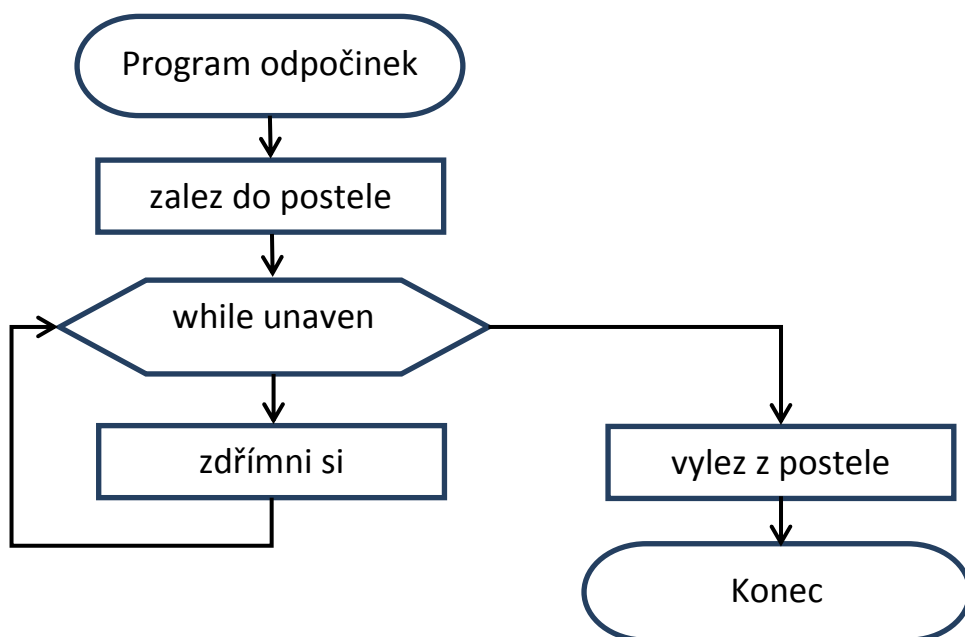
### Příklad ze života

Pro řízení cyklu podmínkou použijeme české slovo dokud (anglicky a v programování je to slovo while).

### Doporučení při únavě

```
zalez_do_postele
    opakuj while unaven (opakuj dokud)
        zdřimni_si
    end
vylez_z_postele
```

### Vývojový diagram



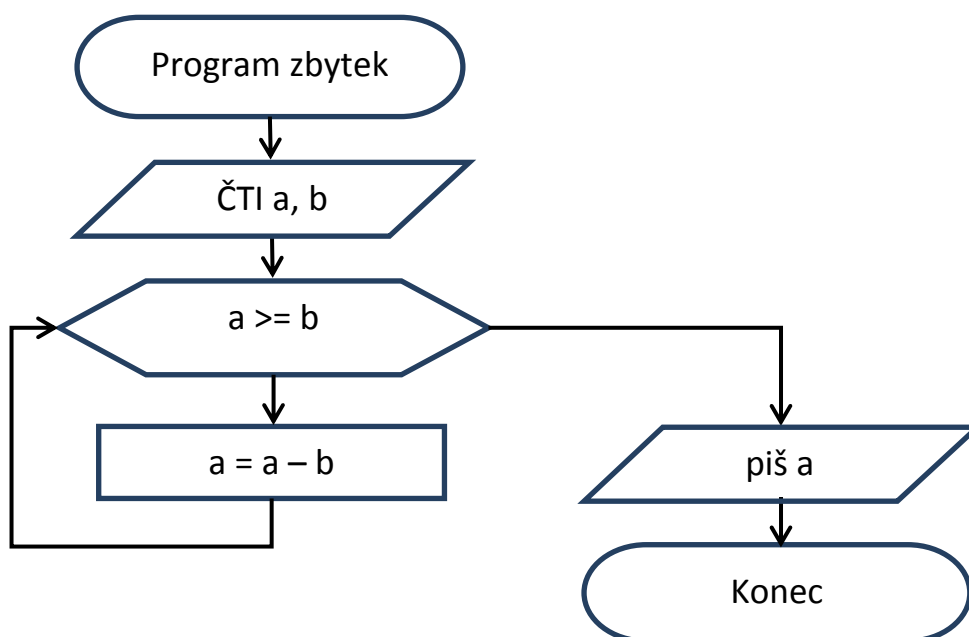
## Zbytek po dělení

Dělení je vlastně zjišťování počtu výskytů jednoho čísla v druhém. Zbytek můžeme najít tak, že budeme od prvního čísla (dělece) odpočítávat druhé číslo (dělitele) tak dlouho, dokud bude dělenec větší než dělitel. Algoritmus budeme realizovat cyklem. Přesný počet opakování neznáme, použijeme cyklus s podmínkou na začátku.

{VSTUP: a, b: – kladná celá čísla}

{VÝSTUP: zbytek po dělení a:b}

### Vývojový diagram



### Funkce v Excelu

V excelu existuje několik možností pro zápis cyklu s podmínkou. Obecný vzor pro zápis cyklu je

```

Do
    příkazy
Loop
    
```

Podmínku v excelu můžete přidat na začátek i konec cyklu. My se soustředíme na přidání podmínky na začátek cyklu.

```

Do While podmínka
    příkazy
Loop
    
```

Náš algoritmus má velmi jednoduchý zápis.

```
Function zbytek_deleni(a, b)
  Do While a >= b
    a = a - b
  Loop
  zbytek_deleni = a
End Function
```

V dalších lekcích budeme pokračovat v procvičování cyklů s podmínkou.