



# WORKBOOK



<http://agb.gymnaslo.cz>

**Subject: Computer science**

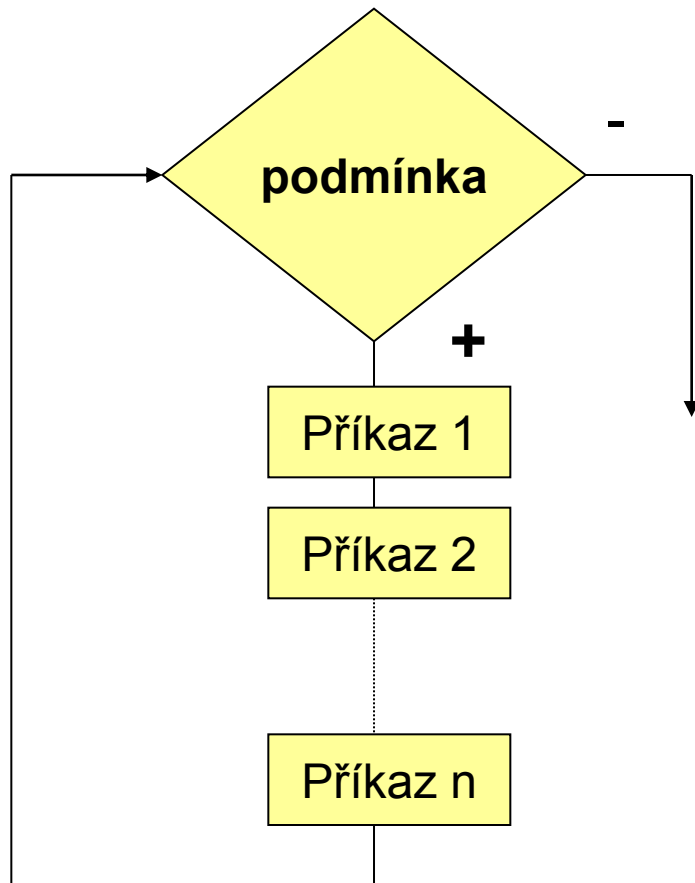
**Student: .....**

**School year: ...../.....**



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Cykly – cyklus s podmínkou na začátku



- testování podmínkou probíhá **před prvním provedením cyklu**

- je-li splněna podmínka, vykoná se příkaz a opět se testuje podmínka

- opakování vykonávání příkazů končí, až podmínka nebude splněna

příkaz **WHILE** podmínka **DO**

Např: `while x <> 0 do x:=x+1`

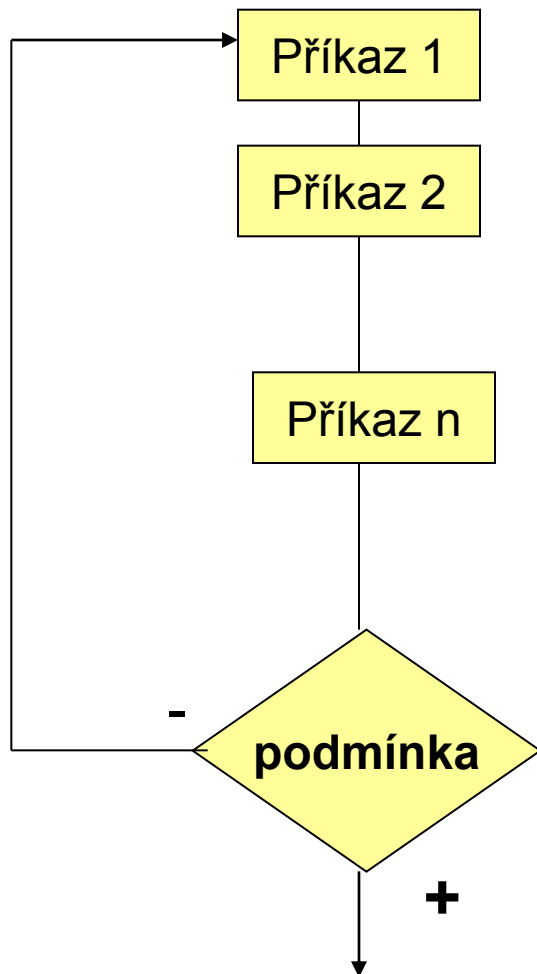
Úkol: Napište program, který pro dané  
n spočítá n!

$$n! = 1 * 2 * 3 * \dots * (n-1) * n$$

```
program Faktorial; {Program vypocita n-faktorial cisla}
var  a,n:integer;
     cast_soucin:integer;
begin
writeln('Zadejte cele cislo n');
read (n);
cast_soucin:=1;
a:=1;
while a<n do
  begin
    a:=a+1;
    cast_soucin:=cast_soucin*a;
  end;
writeln('Faktorial cisla ', n, ' = ', cast_soucin);
readln;readln;
end.
```

# Cyklus s podmínkou na konci

- Testování proběhne až po prvním provedení těla cyklu
- Dokud není splněna podmínka, příkaz se opakovaně vykonává



příkaz **REPEAT**

příkazy

**UNTIL** podmínka

Např.:               repeat  cislo:=cislo-1  
                          until  cislo=0

Úkol:

- postupně jsou zadávána čísla. Vytiskněte první číslo větší než 100

```
Program VetsiNez100;  
var cislo:integer;  
begin  
writeln('Zadávejte postupně čísla, program vypíše  
první číslo větší než 100 na obrazovku a  
skončí.');
```

**repeat**

```
    write('Napište číslo: ');  
    readln(cislo);  
until cislo>100  
write(cislo);  
writeln(' konec, posledni cislo je vetsi nez 100);  
readln  
end.
```



## repeat until keypressed



zastaví běh programu a čeká na stisk klávesy.

Použít tento sled příkazů se vyplatí např. na konci programu, kdy jsou vypsány nějaké hodnoty, které by uživatel jinak těžko zachytil

*Keypressed* - funkce jednotky **CRT**.