

%Rekurze je stav, kdy je určitý objekt v nějakém smyslu součástí sebe samotného.

%Procesu, při kterém funkce volá samu sebe, se říká rekurze a takové funkce  
%jsou rekurzivní. Příkaz, ve kterém volá funkce sama sebe, se nazývá  
%rekurzivní volání.

%Při rekurzivním volání téže funkce se generuje řada výsledků, z nichž  
%jeden má být určen jako výstup volání posledního. Takový výsledek se  
%nazývá základní případ (base case), tzv. rekurzivní zarážka.

% $n! = n \cdot (n-1) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$  --> běžný iterační postup výpočtu  
% $n! = n \cdot (n-1)!$  -->  $\text{fakt}(n) = n \cdot \text{fakt}(n-1)$

```
function x=fact(n) %5!=120 4!=24 3!=6 2!=2 1!=1 0!=1
    if n==0 %test zdali se posle zpet vysledek 0! tedy 1, coz je znama hodnota
        x=1; %rekurni zarazka, kde uz je znama hodnota a vraci se tato
    else
        x= n * fact(n-1); %rekurzivni volani sve vlastni funkce, jen vzdy s nizsim cislem
    end
end
```