

Programování (PRO)

8 cv.

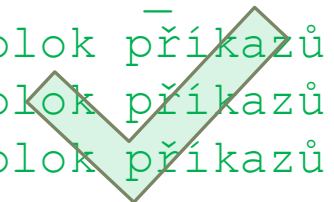
Booleovské (logické) operátory

MATLAB	Název (anglicky)	Název (česky)	Význam
&	and	a zároveň	logický součin pro logický vektor
&&	and	a zároveň	logický součin <u>pro tzv. podmínku</u>
	or	nebo	logický součet pro logický vektor
	or	nebo	logický součet <u>pro tzv. podmínku</u>
~	not	negace	negace


Logický operátor AND &&

Blok příkazů bude vyplněn pokud **obě** podmínky jsou **pravdivé**


```
if Podmínka_A && Podmínka_B
    % blok příkazů
    % blok příkazů
    % blok příkazů
end
```




```
if Podmínka_A && Podmínka_B
    % blok příkazů
    % blok příkazů
    % blok příkazů
end
```



```
if Podmínka_A && Podmínka_B
    % blok příkazů
    % blok příkazů
    % blok příkazů
end
```



```
if Podmínka_A && Podmínka_B
    % blok příkazů
    % blok příkazů
    % blok příkazů
end
```



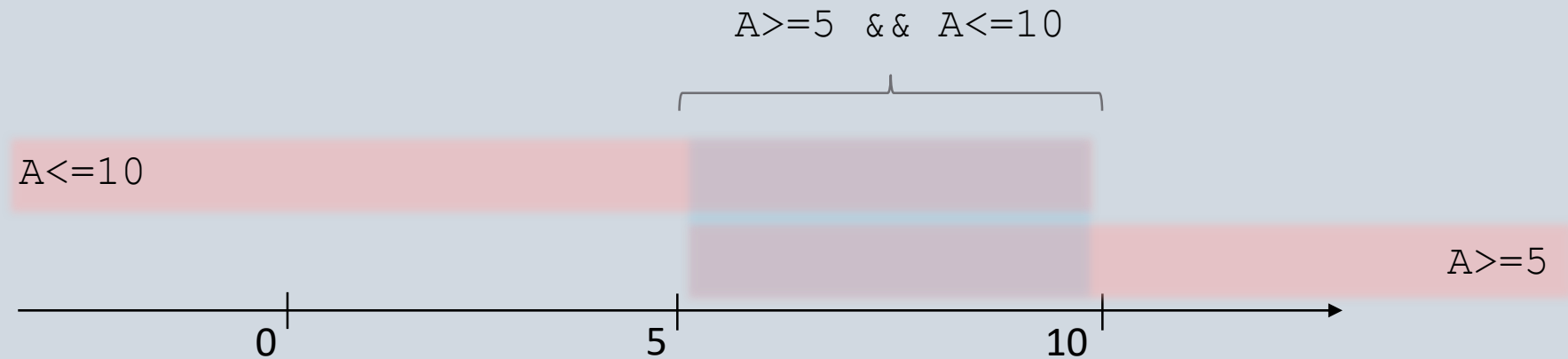
A	B	A && B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Logický operátor AND &&

A zároveň



```
if A >= 5 && A <= 10
    fprintf('proměnná A leží v intervalu od 5 do 10 \n')
end
```




>> help Precedence


Logický operátor OR ||

Blok příkazů bude vyplněn pokud alespoň jedena podmínka je **pravdivá**


```
if Podmínka_A || Podmínka_B
    % blok příkazů
    % blok příkazů
    % blok příkazů
end
```




```
if Podmínka_A || Podmínka_B
    % blok příkazů
    % blok příkazů
    % blok příkazů
end
```



```
if Podmínka_A || Podmínka_B
    % blok příkazů
    % blok příkazů
    % blok příkazů
end
```



```
if Podmínka_A || Podmínka_B
    % blok příkazů
    % blok příkazů
    % blok příkazů
end
```



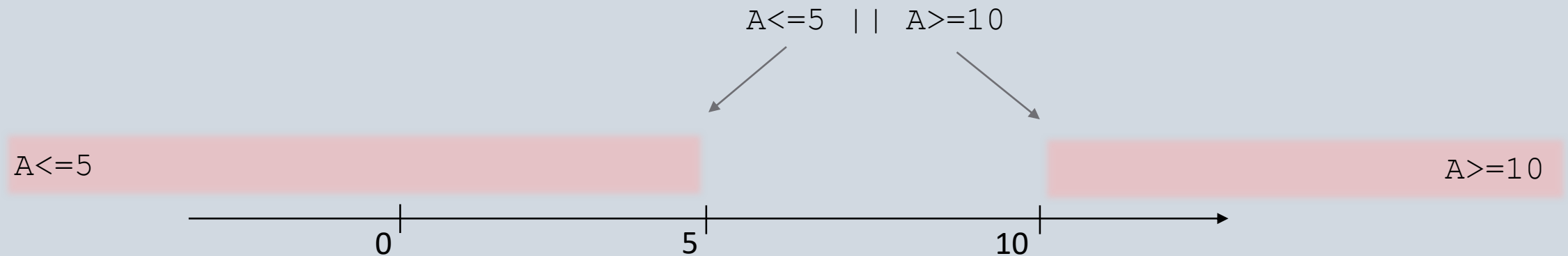
A	B	A B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Logický operátor OR ||

Nebo



```
if A<=5 || A>=10
    fprintf('proměnná A leží v intervalu [-inf do 5] nebo [10 do +inf] \n')
end
```



Hra „Bomba“ - aktualizovaná

```
function Bomba(a)
%Zkuste zneškodnit bombu
% a - jakékoliv číslo od 1 do 3

n = randi(3);
if a < 1 || a > 3
    fprintf('Chyba. \n');
elseif a == n
    fprintf('Gratulace!!! Bomba je zneškodněná\n');
else
    fprintf('Číslo pro zneškodnění bomby bylo %d\n',n);
    fprintf('BOOM!!!\n');
end

end
```

Logické operátory. Příklad

Napište funkci **vajicko**, která na základě informace o času vaření vám řekne, v jaké úpravě dostanete vajíčko. Funkce má jednu vstupní proměnnou **cas** a jednu výstupní **uprava**.

< 2]	min	nepovedené
(2 - 4]	min	naměkko
(4 - 5]	min	skoro nahniličku
(5 - 7]	min	nahniličku
(7 - 9]	min	skoro natvrdo
(9 - 11]	min	natvrdo
> (11	min	nepovedené

] – včetně

```
function uprava = vajicko(cas)

    if cas>2 && cas<=4
        uprava = 'naměkko';
    elseif cas>4 && cas<=5
        uprava = 'skoro nahniličku';
    elseif cas>5 && cas<=7
        uprava = 'nahniličku';
    elseif cas>7 && cas<=9
        uprava = 'skoro natvrdo';
    elseif cas>9 && cas<=11
        uprava = 'natvrdo';
    else
        uprava = 'nepovedené';
    end

end
```


Samostatná práce

Napište funkci **tyden** vstupním argumentem bude jedno číslo. (například proměnná **den**)

Funkce vyhodnotí a pomocí příkazu **fprintf** rovnou vypíše zda den v týdnu je **všední den**, **víkend** nebo uživatel zadal **špatně číslo**.

Žádný výstupní argument není.