Condicionais aninhadas e compostas III

O comando condicional aparentemente é bastante simples: Dada uma condição se ela for verdadeira, executa-se um trecho de código. Se ela for falsa, ou não se executa nada ou se executa um trecho alternativo. Isso fica mais visível ao estudar o formato

```
se <condição> então
   trecho1
[senao
   trecho2]
fimse
```

As coisas começam a ficar um pouco mais complicadas quando:

- a condição é composta, usando $\wedge$, $\vee$, ou $\sim$ ou vários ou muitos deles...
- *trecho*1 ou *trecho*2 são compostos por outros comandos condicionais...
- tudo isso é misturado, sem limites superiores...

Seja este exemplo

```
funcao AAA
A,B,C=5,7,9
se ((A>=2)OU(NAO(B>7)))E
    (NAO(C>2)) entao
se B >= 6 entao
se C < 5 entao
se A < 7 entao
se A == 7 entao
B = A * 3
senao
C = C + (A * 2)
fim{se}
senao
C = B - 4
B = B + (C * 2)
fim{se}
senao
A = A + (B - 5)
fim{se}
fim{se}
B = B - 5
fim{se}
C = A * 4
imprima (A+B+C)
fim{funcao}
```

Que vale 32. Em qualquer linguagem de programação (C, Java, Pascal, Basic, Cobol, Lisp, APL, Clipper, cpc, ... exceto Python), o trechos acima será compilado sem problema. Em Python, a linguagem mais moderna dessa lista, a identação é necessária. O objetivo deste exercício é treinar a habilidade humana de passar do trecho sem identação para aquele com identação e obviamente depois interpretar (corretamente) o que o programa faz. Veja a seguir, mais um exemplo: O trecho

```
funcao AAA
A,B,C=5,7,9
se ((A>=2)OU(NAO(B>7)))E
   (NAO(C>2)) entao
se B >= 6 entao
se C < 5 entao
se A < 7 entao
se A == 7 entao
B = A * 3
fim{se}
B = B - 5
C = A * 4
fim{se}
fim{se}
senao
C = B - 4
C = C + (A * 2)
fim{se}
A = A + (B - 5)
senao
B = B + (C * 2)
fim{se}
imprima (A+B+C)
fim{funcao}
```

vale 39.

Dicas para a implementação em C++

Se o seu ambiente de trabalho é C++, considere:
1. Todas as variáveis são inteiras.
2. O comando de atribuição precisa ser corrigido. Ele está como está para economizar espaço.
3. Ao final dos comandos é necessário incluir um ;
4. as condições precisam ser colocadas entre parênteses.

☞ Para você fazer

1. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=9,4,7
if ((!(A!=5))&&(!(B>=7)))&&(!(C<=4)){
if B >= 5 {
if C >= 7 {
if B >= 6 {
if C >= 8 {
C = C * 2
A = A + (B + 5)
}
}
}else{
B = A - 3
A = A + (B + 2)
}
}
}else{
A = A + (B + 3)
}
B = C * 3
B = C - 4
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

2. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=9,4,7
if ((!(A!=5))&&(!(B>=7)))&&(!(C<=4)){
if B >= 5 {
if C >= 7 {
if B >= 6 {
if C >= 8 {
C = C * 2
}
}else{
A = A + (B + 2)
}
}
A = A + (B + 5)
B = C * 3
}
B = C - 4
A = A + (B + 3)
B = A - 3
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

3. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=4,9,8
if (!(A>=2))&&(B>=7){
if B == 5 {
if C <= 8 {
if B <= 6 {
if A >= 5 {
C = A - 5
B = B + (A + 4)
B = B * 5
A = B - 5
}else{
A = A + (B - 3)
}
A = B - 2
}
}else{
A = A + (B + 2)
}
}
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

4. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=4,9,8
if (!(A>=2))&&(B>=7){
if B == 5 {
if C <= 8 {
if B <= 6 {
if A >= 5 {
C = A - 5
}
B = B + (A + 4)
}else{
A = A + (B - 3)
A = B - 2
}
A = B - 5
}
}
B = B * 5
}
A = A + (B + 2)
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

5. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=7,6,8
if ((!(A<7))&&(B==6))&&(C>=3){
if B > 6 {
if C >= 5 {
if A <= 8 {
if A < 8 {
A = B - 2
}
C = C + (B - 4)
B = A * 2
}
}
}
}else{
A = A + (B - 4)
A = C - 2
C = B + 5
B = B + (C - 2)
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

6. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=7,6,8
if ((!(A<7))&&(B==6))&&(C>=3){
if B > 6 {
if C >= 5 {
if A <= 8 {
if A < 8 {
A = B - 2
}
C = C + (B - 4)
}
}
}
B = B + (C - 2)
C = B + 5
B = A * 2
A = C - 2
}
A = A + (B - 4)
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

7. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=4,3,5
if ((!(A>6))||(B==6))&&(!(C==2)){
if B < 6 {
if C <= 8 {
if C <= 7 {
if B == 8 {
A = A + 3
A = A - 3
B = A + 2
}
}
}else{
C = C + (B - 4)
A = C * 3
}
}
C = C + (A * 4)
}else{
B = B + (C * 2)
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

1	2	3	4
5	6	7	xxx xxx

Condicionais aninhadas e compostas III

O comando condicional aparentemente é bastante simples: Dada uma condição se ela for verdadeira, executa-se um trecho de código. Se ela for falsa, ou não se executa nada ou se executa um trecho alternativo. Isso fica mais visível ao estudar o formato

```
se <condição> então
   trecho1
[senao
   trecho2]
fimse
```

As coisas começam a ficar um pouco mais complicadas quando:

- a condição é composta, usando $\wedge$, $\vee$, ou $\sim$ ou vários ou muitos deles...
- *trecho*1 ou *trecho*2 são compostos por outros comandos condicionais...
- tudo isso é misturado, sem limites superiores...

Seja este exemplo

```
funcao AAA
A,B,C=5,7,9
se ((A>=2)OU(NAO(B>7)))E
    (NAO(C>2)) entao
se B >= 6 entao
se C < 5 entao
se A < 7 entao
se A == 7 entao
B = A * 3
senao
C = C + (A * 2)
fim{se}
senao
C = B - 4
B = B + (C * 2)
fim{se}
senao
A = A + (B - 5)
fim{se}
fim{se}
B = B - 5
fim{se}
C = A * 4
imprima (A+B+C)
fim{funcao}
```

Que vale 32. Em qualquer linguagem de programação (C, Java, Pascal, Basic, Cobol, Lisp, APL, Clipper, cpc, ... exceto Python), o trechos acima será compilado sem problema. Em Python, a linguagem mais moderna dessa lista, a identação é necessária. O objetivo deste exercício é treinar a habilidade humana de passar do trecho sem identação para aquele com identação e obviamente depois interpretar (corretamente) o que o programa faz. Veja a seguir, mais um exemplo: O trecho

```
funcao AAA
A,B,C=5,7,9
se ((A>=2)OU(NAO(B>7)))E
   (NAO(C>2)) entao
se B >= 6 entao
se C < 5 entao
se A < 7 entao
se A == 7 entao
B = A * 3
fim{se}
B = B - 5
C = A * 4
fim{se}
fim{se}
senao
C = B - 4
C = C + (A * 2)
fim{se}
A = A + (B - 5)
senao
B = B + (C * 2)
fim{se}
imprima (A+B+C)
fim{funcao}
```

vale 39.

Dicas para a implementação em C++

Se o seu ambiente de trabalho é C++, considere:
1. Todas as variáveis são inteiras.
2. O comando de atribuição precisa ser corrigido. Ele está como está para economizar espaço.
3. Ao final dos comandos é necessário incluir um ;
4. as condições precisam ser colocadas entre parênteses.

☞ Para você fazer

1. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=9,3,6
if ((!(A>3))&&(!(B==4)))&&(!(C!=6)){
if B > 6 {
if C <= 8 {
if A >= 8 {
if B > 7 {
B = B + 4
}else{
C = C + (B + 3)
}
}else{
C = C + (B * 4)
}
B = A - 4
}
}else{
A = A + (B + 3)
}
C = B - 3
}
B = B - 5
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

2. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=9,3,6
if ((!(A>3))&&(!(B==4)))&&(!(C!=6)){
if B > 6 {
if C <= 8 {
if A >= 8 {
if B > 7 {
B = B + 4
}else{
C = B - 3
B = B - 5
C = C + (B + 3)
A = A + (B + 3)
}
B = A - 4
}
}
}else{
C = C + (B * 4)
}
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

3. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=8,9,6
if ((A<5)&&(!(B>=6)))&&(!(C>=4)){
if B < 6 {
if C > 7 {
if B <= 5 {
if B <= 5 {
B = B + 3
}
}else{
A = B + 3
C = C + (B + 5)
}
}
}else{
B = B - 4
A = A + (C - 3)
}
}else{
A = A + (B * 5)
B = C + 3
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

4. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=8,9,6
if ((A<5)&&(!(B>=6)))&&(!(C>=4)){
if B < 6 {
if C > 7 {
if B <= 5 {
if B <= 5 {
B = B + 3
}else{
B = C + 3
A = B + 3
C = C + (B + 5)
}
}
A = A + (B * 5)
B = B - 4
}
A = A + (C - 3)
}
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

5. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=6,5,3
if (!(A>7))&&(B!=4){
if B < 8 {
if C <= 7 {
if A >= 8 {
if B <= 7 {
B = C * 3
C = C + 3
}else{
C = C + (A - 4)
C = B - 2
C = A - 2
}
}
}else{
C = C + (B - 4)
}
}else{
A = A + (C * 3)
}
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

6. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=6,5,3
if (!(A>7))&&(B!=4){
if B < 8 {
if C <= 7 {
if A >= 8 {
if B <= 7 {
B = C * 3
C = C + (B - 4)
}
}else{
C = C + (A - 4)
}
}
C = C + 3
A = A + (C * 3)
C = B - 2
}
C = A - 2
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

7. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=5,5,7
if (!(A==2))&&(B!=6){
if B != 9 {
if C != 7 {
if A > 7 {
if A == 7 {
A = B - 2
C = A - 2
}else{
C = C + (B * 5)
}
}else{
B = B + (A - 4)
}
A = A - 5
}else{
A = A + (C * 4)
}
}else{
A = B - 5
}
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

1	2	3	4
5	6	7	xxx xxx

Condicionais aninhadas e compostas III

O comando condicional aparentemente é bastante simples: Dada uma condição se ela for verdadeira, executa-se um trecho de código. Se ela for falsa, ou não se executa nada ou se executa um trecho alternativo. Isso fica mais visível ao estudar o formato

```
se <condição> então
   trecho1
[senao
   trecho2]
fimse
```

As coisas começam a ficar um pouco mais complicadas quando:

- a condição é composta, usando $\wedge$, $\vee$, ou $\sim$ ou vários ou muitos deles...
- *trecho*1 ou *trecho*2 são compostos por outros comandos condicionais...
- tudo isso é misturado, sem limites superiores...

Seja este exemplo

```
funcao AAA
A,B,C=5,7,9
se ((A>=2)OU(NAO(B>7)))E
    (NAO(C>2)) entao
se B >= 6 entao
se C < 5 entao
se A < 7 entao
se A == 7 entao
B = A * 3
senao
C = C + (A * 2)
fim{se}
senao
C = B - 4
B = B + (C * 2)
fim{se}
senao
A = A + (B - 5)
fim{se}
fim{se}
B = B - 5
fim{se}
C = A * 4
imprima (A+B+C)
fim{funcao}
```

Que vale 32. Em qualquer linguagem de programação (C, Java, Pascal, Basic, Cobol, Lisp, APL, Clipper, cpc, ... exceto Python), o trechos acima será compilado sem problema. Em Python, a linguagem mais moderna dessa lista, a identação é necessária. O objetivo deste exercício é treinar a habilidade humana de passar do trecho sem identação para aquele com identação e obviamente depois interpretar (corretamente) o que o programa faz. Veja a seguir, mais um exemplo: O trecho

```
funcao AAA
A,B,C=5,7,9
se ((A>=2)OU(NAO(B>7)))E
   (NAO(C>2)) entao
se B >= 6 entao
se C < 5 entao
se A < 7 entao
se A == 7 entao
B = A * 3
fim{se}
B = B - 5
C = A * 4
fim{se}
fim{se}
senao
C = B - 4
C = C + (A * 2)
fim{se}
A = A + (B - 5)
senao
B = B + (C * 2)
fim{se}
imprima (A+B+C)
fim{funcao}
```

vale 39.

Dicas para a implementação em C++

Se o seu ambiente de trabalho é C++, considere:
1. Todas as variáveis são inteiras.
2. O comando de atribuição precisa ser corrigido. Ele está como está para economizar espaço.
3. Ao final dos comandos é necessário incluir um ;
4. as condições precisam ser colocadas entre parênteses.

☞ Para você fazer

1. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=4,5,7
if ((!(A>6))||(B!=4))||(C==6){
if B >= 6 {
if C <= 7 {
if B < 7 {
if A <= 8 {
B = A + 4
}else{
A = A + (C - 5)
}
}
}else{
A = A + (B * 4)
}
B = B - 2
}else{
C = C + (B + 4)
}
A = C + 3
}else{
C = A + 2
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

2. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=4,5,7
if ((!(A>6))||(B!=4))||(C==6){
if B >= 6 {
if C <= 7 {
if B < 7 {
if A <= 8 {
B = A + 4
}
A = C + 3
}else{
A = A + (C - 5)
}
}else{
C = C + (B + 4)
B = B - 2
A = A + (B * 4)
C = A + 2
}
}
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

3. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=6,4,3
if (!(A<=7))||(B>5){
if B < 9 {
if C == 6 {
if C != 6 {
if B == 7 {
A = C - 4
}
C = B + 2
}else{
A = A + (B * 4)
}
A = B + 2
}else{
C = C + (A + 5)
}
}else{
B = B + (A * 2)
}
}else{
B = C * 5
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

4. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=6,4,3
if (!(A<=7))||(B>5){
if B < 9 {
if C == 6 {
if C != 6 {
if B == 7 {
A = C - 4
}
C = B + 2
A = B + 2
}else{
B = C * 5
A = A + (B * 4)
}
}
}
}else{
B = B + (A * 2)
C = C + (A + 5)
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

5. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=2,8,2
if ((!(A>7))&&(B==2))||(!(C==3)){
if B >= 7 {
if C == 8 {
if C < 7 {
if C == 7 {
A = B + 3
}else{
B = B + (C * 5)
}
B = B - 2
}else{
A = A + (B + 4)
}
}else{
B = B + (A * 5)
}
}else{
B = C * 5
}
}else{
B = B * 4
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

6. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=2,8,2
if ((!(A>7))&&(B==2))||(!(C==3)){
if B >= 7 {
if C == 8 {
if C < 7 {
if C == 7 {
A = B + 3
B = B + (A * 5)
B = B * 4
}
A = A + (B + 4)
B = C * 5
B = B - 2
}
}else{
B = B + (C * 5)
}
}
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

7. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=4,7,9
if (!(A==4))||(!(B<=6)){
if B == 7 {
if C != 8 {
if C > 7 {
if A > 5 {
A = B + 5
}
}else{
C = C + (A - 5)
C = C - 5
}
}else{
B = B + (C + 2)
B = B - 2
}
}
}else{
C = A * 4
A = A + (B + 4)
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

1	2	3	4
5	6	7	xxx xxx

Condicionais aninhadas e compostas III

O comando condicional aparentemente é bastante simples: Dada uma condição se ela for verdadeira, executa-se um trecho de código. Se ela for falsa, ou não se executa nada ou se executa um trecho alternativo. Isso fica mais visível ao estudar o formato

```
se <condição> então
   trecho1
[senao
   trecho2]
fimse
```

As coisas começam a ficar um pouco mais complicadas quando:

- a condição é composta, usando $\wedge$, $\vee$, ou $\sim$ ou vários ou muitos deles...
- *trecho*1 ou *trecho*2 são compostos por outros comandos condicionais...
- tudo isso é misturado, sem limites superiores...

Seja este exemplo

```
funcao AAA
A,B,C=5,7,9
se ((A>=2)OU(NAO(B>7)))E
    (NAO(C>2)) entao
se B >= 6 entao
se C < 5 entao
se A < 7 entao
se A == 7 entao
B = A * 3
senao
C = C + (A * 2)
fim{se}
senao
C = B - 4
B = B + (C * 2)
fim{se}
senao
A = A + (B - 5)
fim{se}
fim{se}
B = B - 5
fim{se}
C = A * 4
imprima (A+B+C)
fim{funcao}
```

Que vale 32. Em qualquer linguagem de programação (C, Java, Pascal, Basic, Cobol, Lisp, APL, Clipper, cpc, ... exceto Python), o trechos acima será compilado sem problema. Em Python, a linguagem mais moderna dessa lista, a identação é necessária. O objetivo deste exercício é treinar a habilidade humana de passar do trecho sem identação para aquele com identação e obviamente depois interpretar (corretamente) o que o programa faz. Veja a seguir, mais um exemplo: O trecho

```
funcao AAA
A,B,C=5,7,9
se ((A>=2)OU(NAO(B>7)))E
   (NAO(C>2)) entao
se B >= 6 entao
se C < 5 entao
se A < 7 entao
se A == 7 entao
B = A * 3
fim{se}
B = B - 5
C = A * 4
fim{se}
fim{se}
senao
C = B - 4
C = C + (A * 2)
fim{se}
A = A + (B - 5)
senao
B = B + (C * 2)
fim{se}
imprima (A+B+C)
fim{funcao}
```

vale 39.

Dicas para a implementação em C++

Se o seu ambiente de trabalho é C++, considere:
1. Todas as variáveis são inteiras.
2. O comando de atribuição precisa ser corrigido. Ele está como está para economizar espaço.
3. Ao final dos comandos é necessário incluir um ;
4. as condições precisam ser colocadas entre parênteses.

☞ Para você fazer

1. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=4,5,8
if ((!(A<2))&&(!(B!=4)))&&(!(C>3)){
if B >= 5 {
if C < 6 {
if A != 8 {
if A >= 6 {
B = B - 4
}else{
C = C + (A + 5)
}
}else{
C = C + (A + 2)
}
}else{
C = C + (A - 2)
}
}else{
B = B - 3
}
}else{
B = A * 3
A = A + 4
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

2. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=4,5,8
if ((!(A<2))&&(!(B!=4)))&&(!(C>3)){
if B >= 5 {
if C < 6 {
if A != 8 {
if A >= 6 {
B = B - 4
}
}
C = C + (A - 2)
B = B - 3
}
}
A = A + 4
C = C + (A + 2)
B = A * 3
}
C = C + (A + 5)
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

3. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=6,9,8
if ((!(A!=7))||(!(B!=4)))||(!(C==5)){
if B >= 5 {
if C <= 6 {
if A <= 8 {
if C != 5 {
C = C * 3
}else{
B = B + (A * 4)
}
}else{
C = C + (B * 4)
}
}else{
C = C + (B + 4)
C = C - 3
}
}else{
B = A + 5
}
}else{
A = C * 4
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

4. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=6,9,8
if ((!(A!=7))||(!(B!=4)))||(!(C==5)){
if B >= 5 {
if C <= 6 {
if A <= 8 {
if C != 5 {
C = C * 3
C = C - 3
}else{
B = B + (A * 4)
}
}else{
C = C + (B * 4)
}
}
}else{
C = C + (B + 4)
}
}else{
B = A + 5
A = C * 4
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

5. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=7,9,7
if (!(A<6))&&(B==6){
if B != 9 {
if C == 7 {
if C <= 6 {
if B == 5 {
A = C + 4
}else{
A = A + (C + 3)
}
}else{
B = A + 2
A = A + (C - 4)
}
}
}else{
C = C + (A - 4)
B = A * 5
}
}
C = C - 4
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

6. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=7,9,7
if (!(A<6))&&(B==6){
if B != 9 {
if C == 7 {
if C <= 6 {
if B == 5 {
A = C + 4
}else{
A = A + (C + 3)
C = C - 4
B = A + 2
}
}
C = C + (A - 4)
}
}
}else{
B = A * 5
A = A + (C - 4)
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

7. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=7,3,3
if ((!(A<=4))&&(B!=3))||(C>3){
if B >= 8 {
if C == 8 {
if B <= 7 {
if C <= 6 {
C = A - 5
}else{
C = C + (A + 2)
C = B - 2
}
}else{
C = C + (B + 2)
}
}
}else{
B = B + (C * 3)
}
}else{
A = C + 4
A = A * 2
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

1	2	3	4
5	6	7	xxx xxx

Condicionais aninhadas e compostas III

O comando condicional aparentemente é bastante simples: Dada uma condição se ela for verdadeira, executa-se um trecho de código. Se ela for falsa, ou não se executa nada ou se executa um trecho alternativo. Isso fica mais visível ao estudar o formato

```
se <condição> então
   trecho1
[senao
   trecho2]
fimse
```

As coisas começam a ficar um pouco mais complicadas quando:

- a condição é composta, usando $\wedge$, $\vee$, ou $\sim$ ou vários ou muitos deles...
- *trecho*1 ou *trecho*2 são compostos por outros comandos condicionais...
- tudo isso é misturado, sem limites superiores...

Seja este exemplo

```
funcao AAA
A,B,C=5,7,9
se ((A>=2)OU(NAO(B>7)))E
    (NAO(C>2)) entao
se B >= 6 entao
se C < 5 entao
se A < 7 entao
se A == 7 entao
B = A * 3
senao
C = C + (A * 2)
fim{se}
senao
C = B - 4
B = B + (C * 2)
fim{se}
senao
A = A + (B - 5)
fim{se}
fim{se}
B = B - 5
fim{se}
C = A * 4
imprima (A+B+C)
fim{funcao}
```

Que vale 32. Em qualquer linguagem de programação (C, Java, Pascal, Basic, Cobol, Lisp, APL, Clipper, cpc, ... exceto Python), o trechos acima será compilado sem problema. Em Python, a linguagem mais moderna dessa lista, a identação é necessária. O objetivo deste exercício é treinar a habilidade humana de passar do trecho sem identação para aquele com identação e obviamente depois interpretar (corretamente) o que o programa faz. Veja a seguir, mais um exemplo: O trecho

```
funcao AAA
A,B,C=5,7,9
se ((A>=2)OU(NAO(B>7)))E
   (NAO(C>2)) entao
se B >= 6 entao
se C < 5 entao
se A < 7 entao
se A == 7 entao
B = A * 3
fim{se}
B = B - 5
C = A * 4
fim{se}
fim{se}
senao
C = B - 4
C = C + (A * 2)
fim{se}
A = A + (B - 5)
senao
B = B + (C * 2)
fim{se}
imprima (A+B+C)
fim{funcao}
```

vale 39.

Dicas para a implementação em C++

Se o seu ambiente de trabalho é C++, considere:
1. Todas as variáveis são inteiras.
2. O comando de atribuição precisa ser corrigido. Ele está como está para economizar espaço.
3. Ao final dos comandos é necessário incluir um ;
4. as condições precisam ser colocadas entre parênteses.

☞ Para você fazer

1. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=8,7,6
if ((!(A>=5))||(!(B==7)))&&(!(C!=7)){
if B < 8 {
if C != 6 {
if B < 7 {
if C > 7 {
A = C + 3
}
A = C * 2
}
}else{
A = A + (B + 5)
}
}else{
A = A + (B * 4)
}
B = A * 4
B = B - 4
}else{
A = A + (C + 4)
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

2. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=8,7,6
if ((!(A>=5))||(!(B==7)))&&(!(C!=7)){
if B < 8 {
if C != 6 {
if B < 7 {
if C > 7 {
A = C + 3
}
}else{
A = A + (B + 5)
A = A + (C + 4)
B = B - 4
}
A = C * 2
}
}
}else{
A = A + (B * 4)
}
B = A * 4
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

3. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=4,5,3
if (!(A>=7))&&(B>=5){
if B <= 9 {
if C < 5 {
if A == 6 {
if A > 6 {
A = C * 3
}else{
C = A - 3
A = A + (B + 3)
}
}else{
B = B + (A + 4)
A = C - 4
}
}else{
C = C + (B + 3)
}
}else{
A = B - 2
}
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

4. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=4,5,3
if (!(A>=7))&&(B>=5){
if B <= 9 {
if C < 5 {
if A == 6 {
if A > 6 {
A = C * 3
}else{
A = A + (B + 3)
}
}
A = C - 4
}
C = A - 3
}else{
B = B + (A + 4)
}
}else{
C = C + (B + 3)
A = B - 2
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

5. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=6,9,9
if (!(A<6))&&(!(B>6)){
if B >= 9 {
if C < 6 {
if A <= 5 {
if B <= 6 {
A = B - 4
}
}else{
A = A + (C - 3)
}
}else{
A = A + (C * 2)
}
}else{
A = A + (C + 4)
A = C * 3
}
}else{
C = C - 4
}
B = C + 4
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

6. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=6,9,9
if (!(A<6))&&(!(B>6)){
if B >= 9 {
if C < 6 {
if A <= 5 {
if B <= 6 {
A = B - 4
C = C - 4
}
}
A = A + (C + 4)
}
}else{
A = A + (C - 3)
}
A = C * 3
B = C + 4
}else{
A = A + (C * 2)
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

7. Calcule o valor correto que será impresso pelo trecho a seguir

```
int main() {
A,B,C=9,7,4
if ((A<=6)||(!(B==6)))||(C==6){
if B >= 5 {
if C > 5 {
if A < 6 {
if B == 6 {
C = C + 4
}else{
C = C + (B - 5)
}
B = A - 3
}else{
B = B + (A * 4)
}
}else{
C = C + (B - 5)
}
C = A - 4
}else{
C = B * 5
}
}
cout<< (A+B+C)
}
```

O resultado foi _____

1	2	3	4
5	6	7	xxx xxx

```
===== 23/03/2018 18:35:48.5 =====E=PL028n
    1        26  20    21  32    21  56    28
    2        13  18    68  23    14  63    45
    3        40  16    24  36    22  22    20
    4        28  26    33  23    19  52    20
    5        31 186    15   0    20  42    21
```