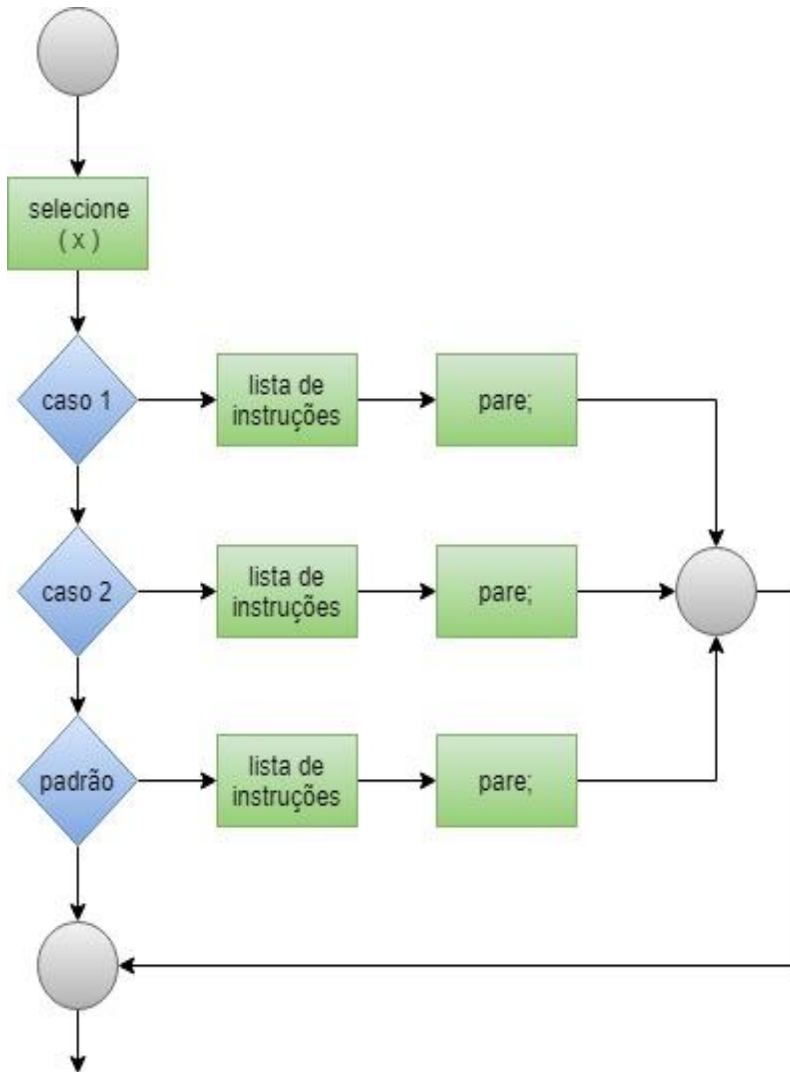


6

**Seleção (case),
Captura de teclas e
Menu de controle**

Lógica - Estrutura Case

Select Case ou Switch Case, trata-se de uma estrutura de várias escolhas onde somente uma poderá ser executada. Este comando não suporta expressões lógicas complexas, simplesmente compara uma variável com um valor de escolha, o bloco default será executado quando não houver escolhas anteriores..



SINTAXE EM C/C++

```
switch ( x )  
{  
    case 1: { comando 1; comando 2; break; }  
  
    case 2: { comando 1; comando 2; break; }  
  
    default: { não obrigatório ; break }  
}
```

Funções getch() e getche()

Programa 1

As funções **getch()** e **getche()**, exigem a biblioteca **conio.h**, servem para ler o primeiro caracter ou tecla pressionada. Neste caso a tecla ou caractere será armazenada em uma variável do tipo char. As duas funções são iguais, entretanto a função **gech ()** não mostra o caracter lido no vídeo como faz a **getche ()**.

Código Ascii: Cada tecla, número, letra ou caractere especial possui um código na tabela **ASCII** que deve ser armazenado em uma variável do tipo **CHAR**. Compile o exemplo ao lado que exibe na tela o código ascii de qualquer tecla digitada:

```
#include "iostream" /*EXEMPLO GECH ( ) / GETCHE ( )*/
#include "conio.h"
#include "cstdlib"
using namespace std;

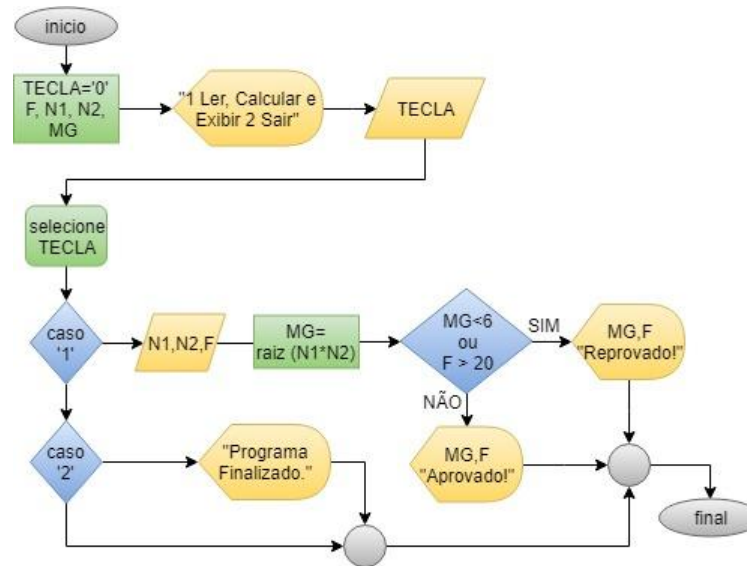
int main () {
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
    char tecla;   tecla = 'A';
    cout << "\nO código do caractere " << tecla << " é " <<
    (int) (tecla) << endl;
    cout << "\nDigite uma outra tecla qualquer :";
    tecla = getch(); // lendo a tecla com getch ( )

    switch ( (int) tecla )
    {
        case 27: cout << "\nVocê digitou ESC:\n"; break;
        case 32: cout << "\nVocê digitou ESPAÇO:\n"; break;
        case 13: cout << "\nVocê digitou ENTER:\n"; break;
        default: cout << "\nVocê digitou " << tecla << "" << endl;
        cout << "O código da tecla digita é:" << (int) tecla << endl;
        break; }
    system("pause"); return 0;}
```

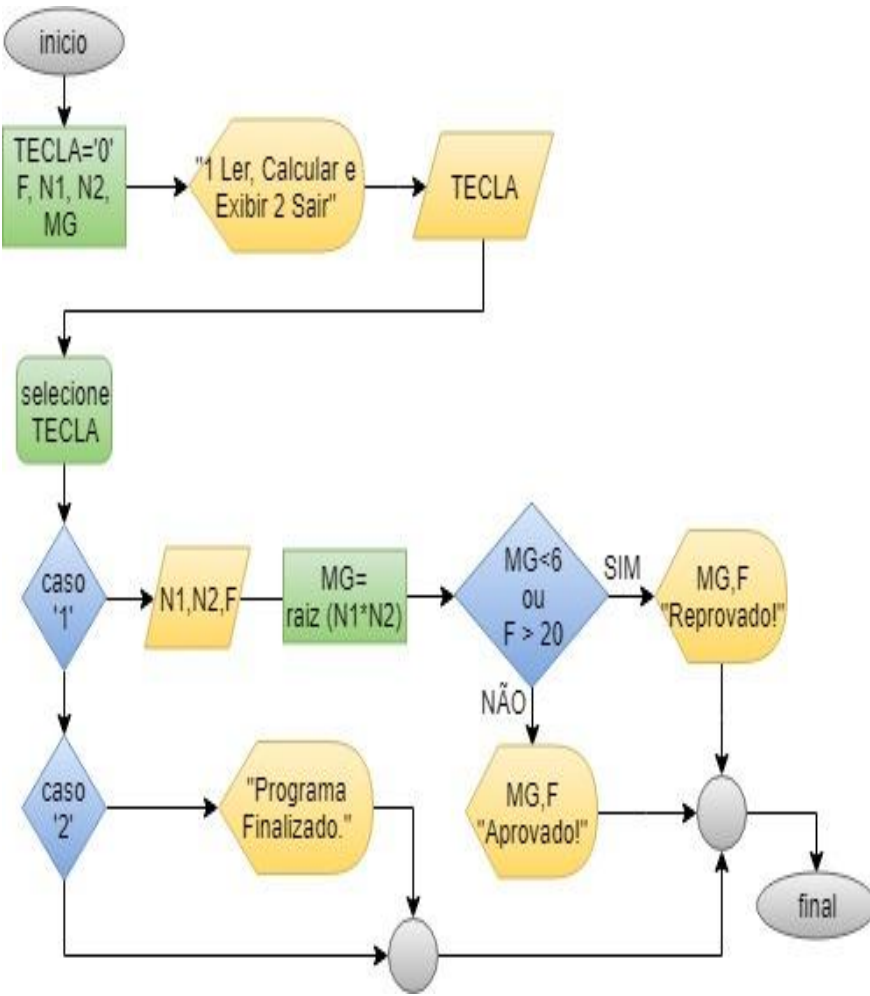
Descritivo e Diagrama: Programa 2

ALGORITMO DESCRITIVO

- 1 Crie as variáveis reais F, N1, N2 e MG;
- 2 Crie a variável caractere TECLA = '0';
- 3 Mostre “1 Ler, Calcular e Exibir 2 Sair”;
- 4 Leia TECLA e selecione a TECLA;
- 5 **CASO** tecla seja '1', Leia N1, N2 e F, Calcule $MG = \text{raiz}(N1 * N2)$, **SE** MG for menor que 5 ou F for maior que 20, mostre MG, F e a mensagem “Reprovado!” **SENÃO** mostre MG, F e a mensagem “Aprovado!”, Finalize o DB;
- 6 **CASO** tecla seja '2', mostre a mensagem “Programa Finalizado!”, Finalize o DB;



Código Fonte: Programa 2



```
#include <iostream>
```

```
#include <math.h>
```

```
#include <conio.h>
```

```
#include <cstdlib>
```

```
#include <iomanip>
```

```
using namespace std;
```

```
int main() { setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
```

```
float N1, N2, MG, F; char tecla = '0';
```

```
MENU: // ponto de repetição
```

```
system("cls");
```

```
cout << "\nMenu\n1 Ler, calcular e exibir\n2 Sair\nItem:";
```

```
tecla = getch();
```

```
switch ( tecla ) {
```

```
case '1': cout << "\nDigite n1:"; cin >>N1;
```

```
cout << "\nDigite n2:"; cin >>N2;
```

```
cout << "\nDigite faltas:"; cin >>F;
```

```
MG = sqrt(N1 *N2);
```

```
cout << fixed << setprecision(2);
```

```
if ( MG < 6 || F > 20 )
```

```
{ cout<<"\nReprovado!\nMédia" << MG;
```

```
cout<< "\nFaltas " << F << endl; }
```

```
else { cout<< "\nAprovado!\nMédia" << MG;
```

```
cout<< "\nFaltas " << F << endl; }
```

```
break;
```

```
case '2': cout << "\nSair do Programa!\n"; exit(0); break; }
```

```
system("pause"); goto MENU; return 0; }
```

Descritivo e Diagrama: Programa 3

LINGUAGEM DESCRITIVA

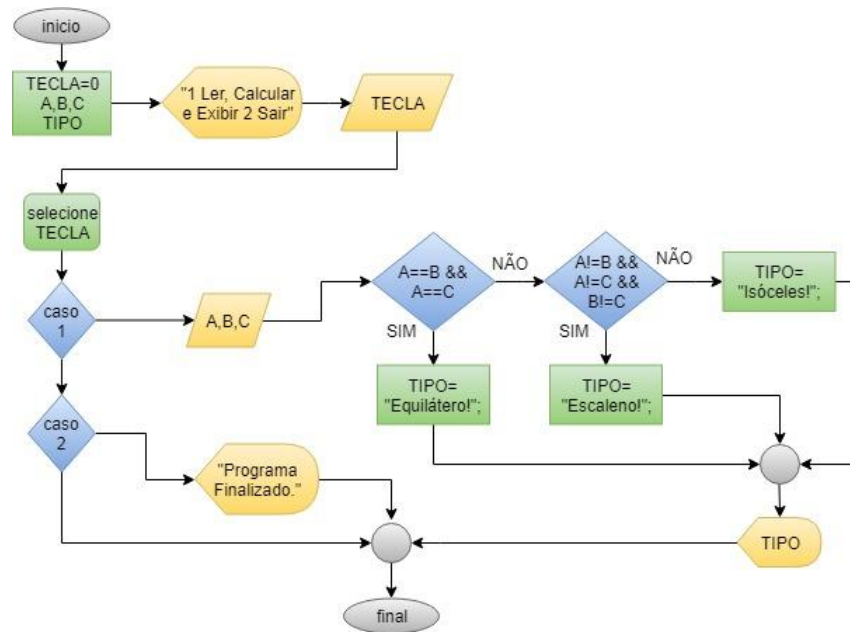
1 Crie TECLA do tipo int, A, B e C do tipo REAL e TIPO como string;

2 Exiba 1-ler e exibir tipo, 2-finalizar;

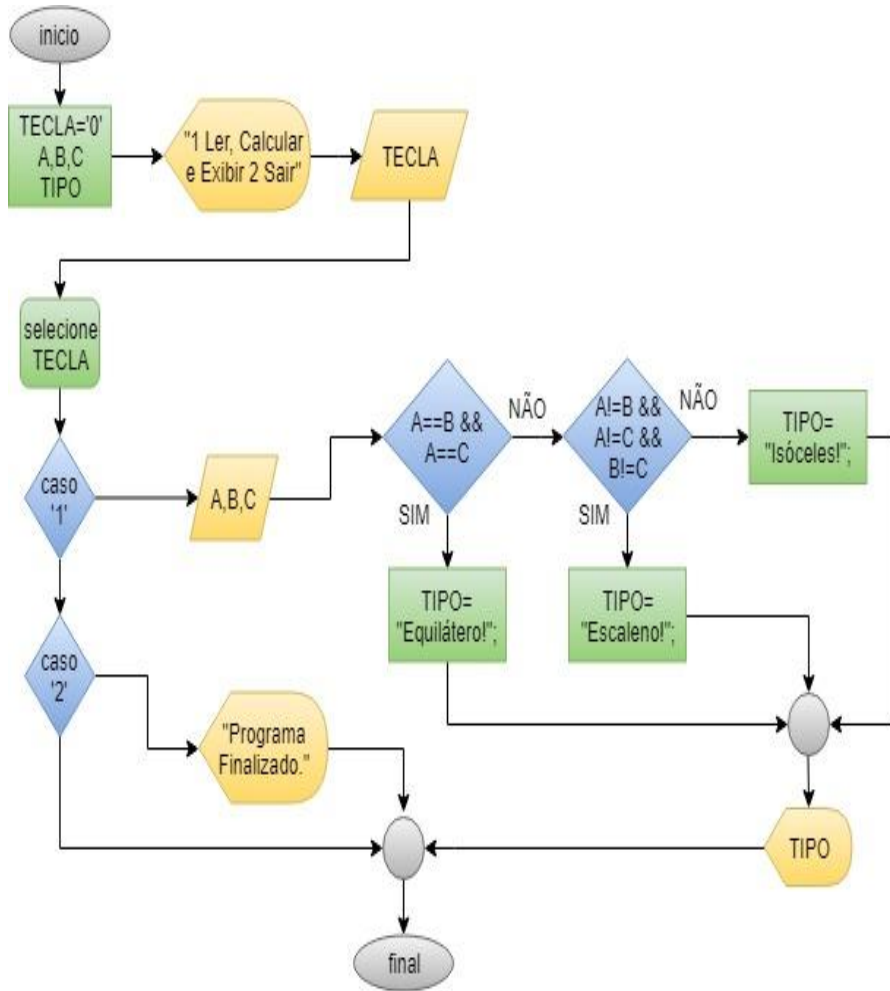
3 Ler TECLA;

3 **CASO** a TECLA seja '1', leia A, B e C, **SE** as as três variáveis forem iguais, armazene "Equilátero!" em TIPO **SENÃO SE** as três variáveis forem diferentes, armazene "Escaleno!", **SENÃO** armazene "Isósceles!", exiba TIPO;

4 **CASO** a tecla seja '2', finalize o DB;



Código Fonte: Programa 3



```
#include <iostream>
#include <cstdlib>
using namespace std;
```

```
int main () { setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
double A, B, C; string tipo; int tecla;
```

MENU: // ponto de repetição

```
system("cls");
```

```
cout << "\nmenu\n1 Executar\n2 Finalizar\nitem:";
cin >> tecla;
```

```
switch(tecla) {
```

```
case 1: cout << "\nDigite A, B e C:";
```

```
cin >> A; cin >> B; cin >> C;
```

```
if (A==B && B == C){tipo = "\nEquilátero!\n";}
```

```
else if (A!=B && B!= C && A!= C)
{tipo = "\nEscaleno!\n";}
```

```
else {tipo = "\nIsóceles!\n";}
```

```
cout << "\nTipo do Triangulo:" << tipo<< endl;
break;
```

```
case 2:cout << "\nFinalizar Programa!"; exit(0);
break;
```

```
}
```

```
system("pause"); goto MENU; return 0; }
```

Lista 6 - Exercícios de Fixação

Fazer o Quadro Resumo, Diagrama de Blocos e o Código Fonte dos cases abaixo:

1. Ler os coeficientes A (A diferente de 0), B, C de uma equação do segundo grau; Calcular o $\Delta = B^2 - 4 * A * C$; SE o Δ for positivo calcule também as raízes $X1 = -b + \sqrt{\Delta} / 2 * a$, $x2 = -b - \sqrt{\Delta} / 2 * a$, SENÃO SE o Δ for negativo, mostre a mensagem “Sem solução no conjunto dos números Reais!”; Ao final mostre A,B,C e Δ na tela; SE Δ for maior ou igual a zero, mostre X1 e X2 também; (Faça um menu com duas opções 1 Executar 2 Finalizar, use Select Case e o comando goto criando um ponto de repetição para repetir o menu de controle..)
2. Ler os lados A, B e C de um triângulo; SE os três lados forem iguais, armazene a palavra “Equilátero!” na string TIPO, SENÃO SE todos os lados forem diferentes, armazene “Escaleno!”, SENÃO armazene “Isóceles!”; Depois calcule o Semiperímetro (S) = (A+B+C)/2; calcule a área do triângulo (AR) = $\sqrt{S * (S-A) * (S-B) * (S-C)}$; Ao final, exiba A,B,C, TIPO, S e AR; (complete o PROGRAMA 2, Use Select Case faça o menu : 1 Executar 2 Finalizar). Use o comando goto para criar um ponto de repetição de menu.
3. Faça o Quadro Resumo e o Código Fonte do Diagrama de Blocos que representa o programa 4 no próximo slide.
4. Incremente os símbolos que faltam nos diagramas dos programas 2, 3 e 4. Os comandos são, apagar a tela antes de exibir o menu, colocar o comando de marcação do ponto de repetição e finalmente inserir o comando goto antes do fim do programa, fique a vontade para sobrepor as imagens dos diagramas, você aproveitar a imagem existente é inserir somente os símbolos que faltam nos diagramas. Se preferir e tiver tempo use sua régua de fluxo para desenhar no caderno inteiramente os diagramas.

NOTA: *Entrega obrigatória individual, os programas devem ser impressos e colados no caderno, as demais atividades devem ser feitas a lápis diretamente no caderno ou em folha quadriculada com régua de fluxo.*

Lista 6 - exercício 4 (Fazer QR e CF)

