```
//#include <iostream>
//#include <stdlib.h>
//#include <string>
//using namespace std;
//int main() {
//
//
//
      system("pause");
//
      return 0;
//}
=========
1) Faça um programa que declare uma variável X do tipo inteira e atribuia a ela o valor 100.
Em seguida crie e inicialize o ponteiro ptr com a variável X.
Exiba o conteúdo do ponteiro.
*/
//#include <iostream>
//#include <stdlib.h>
//#include <string>
//using namespace std;
//
//int main() {
//
      int x;
//
      int *ptr;
//
//
      x = 100;
//
      ptr = &x;
//
//
      cout << "O valor de ptr: " << *ptr << endl;
//
//
      system("pause");
//
      return 0;
//}
2) Faça um programa que declare um ponteiro ptr do tipo inteiro,
aloque memória para ele, atribua o valor 500 e exiba seu valor.
*/
//#include <iostream>
//#include <stdlib.h>
//#include <string>
//using namespace std;
//int main() {
```

```
//
       int *ptr;
//
//
       ptr = new int;
       *ptr = 500;
//
//
//
       cout << "O valor de ptr: " << *ptr << endl;
//
//
       delete ptr;
//
//
       system("pause");
//
       return 0;
//}
3) Faça um programa que declare duas variáveis X e Y do tipo inteira.
Atribuia a X o valor 100 e a Y o valor 400.
Em seguida crie e inicialize dois ponteiros ptrX e ptrY com a variável X e Y.
Some os ponteiros e exiba o resultado.
*/
//#include <iostream>
//#include <stdlib.h>
//#include <string>
//using namespace std;
//int main() {
//
       int x, y, total;
       int *ptrX, *ptrY;
//
//
//
       x = 100;
       y = 400;
//
//
//
       ptrX = &x;
       ptrY = &y;
//
//
//
       total = *ptrX + *ptrY;
//
//
       cout << "Total: " << total << endl;
//
//
       system("pause");
//
       return 0;
//}
//
4) Crie uma variável X do tipo inteiro e passa-a para a função
atribuirValor(int *ptr).
Esta função deve atribuir o valor 100 ao ponteiro e retornar para a
função main.
Em seguida, na função main, imprimir o valor.
*/
//#include <iostream>
```

```
//#include <stdlib.h>
//#include <string>
//
//using namespace std;
//void atribuirValor(int *ptr);
//int main() {
//
       int x;
//
//
       atribuirValor(&x);
//
       cout << "X: " << x << endl;
//
//
//
       system("pause");
//
       return 0;
//}
//
//void atribuirValor(int *ptr) {
       *ptr = 100;
//
//}
5) Crie 3 variáveis do tipo inteiro e atribua os valors: 100, 200, 300.
Em seguida crie uma função que tenha como parâmetro 3 ponteiros do tipo inteiro.
Passe as 3 variáveis para a função.
A função deve somar os 3 valores e retornar o resultado para a função main.
Na função main, exiba o resultado da soma.
*/
//#include <iostream>
//#include <stdlib.h>
//#include <string>
//
//using namespace std;
//int somarValor(int *ptrX, int *ptrY, int *ptrZ);
//
//int main() {
//
       int x, y, z, total;
//
//
       x = 100;
//
       y = 200;
//
       z = 300;
//
       total = somarValor(&x, &y, &z);
//
//
//
       cout << "Total: " << total << endl;
//
//
       system("pause");
       return 0;
//
//}
//int somarValor(int *ptrX, int *ptrY, int *ptrZ) {
```

```
//
       int total;
//
//
      total = *ptrX + *ptrY + *ptrZ;
//
//
       return total;
//}
#/*include <iostream>
#include <stdlib.h>
#include <string>
using namespace std;
void calcularValor(int *ptrX, int *ptrY, int *ptrZ, int *resSoma, int *resSub);
int main() {
       int x, y, z, totalSoma, totalSub;
      x = 100;
      y = 200;
       z = 300;
       calcularValor(x, y, z, &totalSoma, &totalSub);
       cout << "Soma: " << totalSoma << endl;
       cout << "Subtração: " << totalSub << endl;
       system("pause");
       return 0;
}
void calcularValor(int ptrX, int ptrY, int ptrZ, int *resSoma, int *resSub) {
       *resSoma = ptrX + ptrY + ptrZ;
       *resSub = ptrX - ptrY - ptrZ;
}*/
6) Faça um programa que declare uma variável X do tipo inteira e atribuia
a ela o valor 100.
Em seguida crie e inicialize o ponteiro ptr com a variável X.
Exiba o endereço do ponteiro.
*/
//
//#include <iostream>
//#include <stdlib.h>
//#include <string>
//using namespace std;
```

```
//
//int main() {
//
       int x;
//
       int *ptr;
//
//
      x = 100:
//
       ptr = &x;
//
//
       cout << "O Endereço de X: " << &x << endl;
       cout << "O Endereço de ptr: " << ptr << endl;
//
//
       cout << "O Endereço de ptr: " << &ptr << endl << endl;
//
//
//
       system("pause");
//
       return 0:
//}
7) Faça um programa que declare um vetor do tipo inteiro de 5 posições
e atribuia valores a ele.
Em seguida crie e inicialize o ponteiro ptr com o vetor.
Exiba os endereços das 5 posições do ponteiro (formato vetor).
Exiba os valores das 5 posições do ponteiro (formato vetor).
Exiba os endereços das 5 posições do ponteiro (formato ponteiro).
Exiba os valores das 5 posições do ponteiro (formato ponteiro).
*/
//#include <iostream>
//#include <stdlib.h>
//#include <string>
//using namespace std;
//
//int main() {
//
       int x[5] = \{10, 20, 30, 40, 50\};
//
       int *ptr;
//
//
      ptr = x;
//
//
      // Formato VETOR
//
       cout << "O Endereço da 1 posição é: " << &ptr[0] << endl;
       cout << "O Endereço da 3 posição é: " << &ptr[2] << endl;
//
       cout << "O Endereço da 5 posição é: " << &ptr[4] << endl;
//
//
       cout << "O Valor da 2 posição é: " << ptr[1] << endl;
//
       cout << "O Valor da 4 posição é: " << ptr[3] << endl;
//
//
      cout << endl << endl;
//
      // Formato VETOR
//
//
       cout << "O Endereço da 1 posição é: " << (ptr + 0) << endl;
       cout << "O Endereço da 3 posição é: " << (ptr + 2) << endl;
//
//
       cout << "O Endereço da 5 posição é: " << (ptr + 4) << endl;
       cout << "O Valor da 2 posição é: " << *ptr + 1 << endl;
//
//
       cout << "O Valor da 4 posição é: " << *ptr + 3 << endl;
```

```
//
//
       system("pause");
//
       return 0;
//}
/*
8) Faça um programa que aloque um ponteiro do tipo inteiro com 5 posições
de memória.
Utilizando notação de ponteiro faça:
1) Atribua valores com cin.
2) Exiba o endereço da primeira, terceira e quinta posição do ponteiro.
3) Exiba os valores da segunda e quarta posição do ponteiro.
//#include <iostream>
//#include <stdlib.h>
//#include <string>
//using namespace std;
//
//int main() {
      int *ptr;
//
//
       int k;
//
       ptr = new int[5];
//
//
//
      for (k = 0; k < 5; k++) {
             cout << "informe o valor para a " << (k + 1) << " posição: ";
//
//
             cin >> *(ptr + k);
//
       }
//
       cout << "O Endereço da 1 posição é: " << (ptr + 0) << endl;
//
       cout << "O Endereço da 3 posição é: " << (ptr + 2) << endl;
//
       cout << "O Endereço da 5 posição é: " << (ptr + 4) << endl;
//
       cout << "O Valor da 2 posição é: " << *(ptr + 1) << endl;
//
//
       cout << "O Valor da 4 posição é: " << *(ptr + 3) << endl;
//
//
      delete [] ptr;
//
//
      system("pause");
//
       return 0:
//}
9) Faça um programa que aloque um ponteiro do tipo inteiro com 5
posições de memória.
Atribua valores com cin (utilize notação de ponteiro).
Crie um vetor de 5 posições do tipo inteiro.
Copie os valores do ponteiro (utilize notação de ponteiro) para o vetor.
Exiba os valores do vetor.
*/
//#include <iostream>
//#include <stdlib.h>
```

```
//#include <string>
//using namespace std;
//int main() {
//
       int *ptr;
//
       int vetor[5];
//
       int k;
//
//
       ptr = new int[5];
//
       // Entrada dos dados
//
//
       for (k = 0; k < 5; k++) {
              cout << "informe o valor para a " << (k + 1) << " posição: ";
//
//
              cin >> *(ptr + k);
//
       }
//
//
       // Cópia dos valores do ponteiro para o vetor
       for (k = 0; k < 5; k++) {
//
//
              vetor[k] = *(ptr + k);
//
       }
//
//
       for (k = 0; k < 5; k++) {
//
              cout << "O valor para a " << (k + 1) << " posição é: " << vetor[k] << endl;
//
       }
//
//
       delete[] ptr;
//
//
       system("pause");
//
       return 0:
//}
10) Faça um programa que declare um vetor X do tipo inteiro de 5
posições e atribuia valores a ele.
Crie um segundo vetor Y de 5 posições mas deixe-o vazio.
Crie uma função que copie os valores de X para Y.
A função deve receber os vetores com parâmetros do tipo ponteiro.
A cópia deve ser feita no formato de ponteiro.
Exiba os valores no vetor y na função main.
//#include <iostream>
//#include <stdlib.h>
//#include <string>
//
//using namespace std;
//void copiaVetores(int x[], int *ptrY);
//
//int main() {
       int x[5] = \{ 10, 20, 30, 40, 50 \};
//
//
       int y[5];
//
       int k;
//
```

```
//
       copiaVetores(x, y);
//
//
       for (k = 0; k < 5; k++) {
              cout << "O valor para a " << (k + 1) << " posição é: " << y[k] << endl;
//
//
       }
//
//
       system("pause");
//
       return 0;
//}
//
//void copiaVetores(int x[], int *ptrY) {
       int k;
//
//
//
       // Cópia dos valores do ponteiro para o vetor
//
       for (k = 0; k < 5; k++) {
              *(ptrY + k) = x[k];
//
//
       }
//}
11) Faça um programa que declare 3 vetores X, Y e Z do tipo inteiro de 5 posições.
Atribua valores para os vetores X e Y;
Crie uma função que some os valores de X e Y de cada posição e atribua
resultado na mesma posição no vetor Z.
Utiliza ponteiros nos parâmetros da função.
Utilize notação de ponteiros para fazer a soma e atribuição de valores.
Após o retorna da função exiba os valores do vetor Z.
//#include <iostream>
//#include <stdlib.h>
//#include <string>
//using namespace std;
//void somarVetores(int *ptrX, int *ptrY, int *ptrZ);
//
//int main() {
       int x[5] = \{ 10, 20, 30, 40, 50 \};
//
//
       int y[5] = \{ 10, 20, 30, 40, 50 \};
//
       int z[5];
//
       int k;
//
//
       somarVetores(x, y, z);
//
//
       for (k = 0; k < 5; k++) {
              cout << "O valor para a " << (k + 1) << " posição é: " << z[k] << endl;
//
//
       }
//
       system("pause");
//
//
       return 0;
//}
//void somarVetores(int *ptrX, int *ptrY, int *ptrZ) {
//
       int k;
```

```
//
//
      // Cópia dos valores do ponteiro para o vetor
//
      for (k = 0; k < 5; k++) {
            *(ptrZ + k) = *(ptrX + k) + *(ptrY + k);
//
//
      }
//}
Para os próximos exercícios deve se utilizar a seguinte estrutura
chamada "Veiculo" para armazenar os seguintes dados:
.: Modelo do veículo
.: Ano de fabricação
.: Quilometragem
.: Valor de venda
=====*/
12) Crie um programa que preencha e exiba os valores da estrutura do Veículo
//#include <iostream>
//#include <stdlib.h>
//#include <string>
//
//using namespace std;
//struct Veiculo
//{
      string modelo;
//
      int ano;
//
//
      int km;
//
      float valor;
//};
//int main() {
      Veiculo carro;
//
//
//
      carro.modelo = "Gol";
      carro.ano = 2015;
      carro.km = 30000;
//
      carro.valor = 25000.00f;
//
//
      cout << "========" << endl;
//
      cout << "Informações sobre o veículo" << endl;
      cout << "----" << endl:
//
      cout << "Modelo: " << carro.modelo << endl;
//
      cout << "Anbo: " << carro.ano << endl;
      cout << "Km: " << carro.km << endl;
//
      cout << "Valor: " << carro.valor << endl;</pre>
//
      //
//
      system("pause");
//
      return 0;
```

```
//}
13) Crie um programa que preencha os valores da estrutura do Veículo.
Em seguida atribua a estrutura para um ponteiro.
Exibe os dados do veículo utilizando notação de ponteiro.
*/
//#include <iostream>
//#include <stdlib.h>
//#include <string>
//
//using namespace std;
//struct Veiculo
//{
//
      string modelo;
//
      int ano;
//
      int km;
//
      float valor;
//};
//int main() {
      Veiculo carro;
//
//
      Veiculo *ptrCar;
//
      carro.modelo = "Gol";
      carro.ano = 2015:
//
      carro.km = 30000;
      carro.valor = 25000.00;
//
//
//
      ptrCar = &carro;
//
      cout << "=======" << endl;
      cout << "Informações sobre o veículo" << endl;
//
      cout << "-----" << endl;
//
      cout << "Modelo: " << ptrCar->modelo << endl;
//
      cout << "Anbo: " << ptrCar->ano << endl;
//
      cout << "Km: " << ptrCar->km << endl;
//
      cout << "Valor: " << ptrCar->valor << endl;</pre>
      cout << "========= " << endl << endl;
//
//
      system("pause");
//
      return 0;
//}
14) Crie um programa que preencha os valores da estrutura do Veículo.
Em seguida crie uma função que recebe a estrutura no formato de ponteiro.
Exibe os dados do veículo utilizando notação de ponteiro.
```

*/

```
//#include <stdlib.h>
//#include <string>
//
//using namespace std;
//struct Veiculo
//{
//
      string modelo;
//
      int ano;
//
      int km;
//
      float valor;
//};
//
//void exibirDados(Veiculo *ptrCar);
//int main() {
//
      Veiculo carro;
//
//
      carro.modelo = "Gol";
//
      carro.ano = 2015;
//
      carro.km = 30000;
//
      carro.valor = 25000.00;
//
//
      exibirDados(&carro);
//
      system("pause");
//
//
      return 0;
//}
//
//void exibirDados(Veiculo *ptrCar) {
      cout << "=======" << endl:
//
      cout << "Informações sobre o veículo" << endl;
//
      cout << "-----" << endl;
//
      cout << "Modelo: " << ptrCar->modelo << endl;</pre>
//
//
      cout << "Anbo: " << ptrCar->ano << endl;
      cout << "Km: " << ptrCar->km << endl;</pre>
//
//
      cout << "Valor: " << ptrCar->valor << endl;</pre>
//
      cout << "======== << endl << endl:
//}
15) Crie um programa que preencha um vetor de 3 posições com a estrutura Veículo.
Em seguida exiba os valores.
*/
//#include <iostream>
//#include <stdlib.h>
//#include <string>
//
//using namespace std;
//struct Veiculo
//{
//
      string modelo;
```

```
//
      int ano;
//
      int km;
//
      float valor;
//};
//
//int main() {
      Veiculo carro[3];
//
//
      int k;
//
//
      carro[0].modelo = "Gol";
//
      carro[0].ano = 2015;
//
      carro[0].km = 30000;
//
      carro[0].valor = 25000.00;
//
//
      carro[1].modelo = "Mobili";
      carro[1].ano = 2017;
//
      carro[1].km = 5000;
//
//
      carro[1].valor = 30000.00;
//
//
      carro[2].modelo = "Civic";
//
      carro[2].ano = 2019;
//
      carro[2].km = 0;
      carro[2].valor = 100000.00;
//
//
//
      for (k = 0; k < 3; k++) {
            //
//
            cout << "Informações sobre o veículo" << endl;
            cout << "-----" << endl;
//
            cout << "Modelo: " << carro[k].modelo << endl;</pre>
//
//
            cout << "Anbo: " << carro[k].ano << endl;</pre>
            cout << "Km: " << carro[k].km << endl;
//
            cout << "Valor: " << carro[k].valor << endl;</pre>
//
            //
//
      }
//
//
      system("pause");
//
      return 0;
//}
16) Crie um programa que preencha um vetor de 3 posições com a estrutura Veículo.
Atribua esse vetor a um ponteiro e exiba os dados utilizando notação de ponteiro.
*/
//#include <iostream>
//#include <stdlib.h>
//#include <string>
//using namespace std;
//struct Veiculo
//{
//
      string modelo;
//
      int ano;
```

```
//
      int km;
//
      float valor;
//};
//
//int main() {
      Veiculo carro[3];
//
      Veiculo *ptrCar;
//
//
      int k;
//
//
      carro[0].modelo = "Gol";
      carro[0].ano = 2015;
//
      carro[0].km = 30000;
//
      carro[0].valor = 25000.00;
//
//
//
      carro[1].modelo = "Mobili";
      carro[1].ano = 2017;
//
      carro[1].km = 5000;
//
//
      carro[1].valor = 30000.00;
//
//
      carro[2].modelo = "Civic";
//
      carro[2].ano = 2019;
//
      carro[2].km = 0;
      carro[2].valor = 100000.00;
//
//
//
      ptrCar = carro;
//
//
      for (k = 0; k < 3; k++) {
            //
            cout << "Informações sobre o veículo" << endl;</pre>
//
//
            cout << "----" << endl:
            cout << "Modelo: " << (ptrCar+k)->modelo << endl;
//
            cout << "Anbo: " << (ptrCar + k)->ano << endl;
//
            cout << "Km: " << (ptrCar + k)->km << endl;
//
            cout << "Valor: " << (ptrCar + k)->valor << endl;
//
            //
//
      }
//
//
      system("pause");
//
      return 0;
//}
17) Crie um programa que preencha um vetor de 3 posições com a estrutura Veículo.
Crie uma função que receba o vetor (em formato de ponteiro) e exiba as informações
Utilize notação de ponteiro.
*/
//#include <iostream>
//#include <stdlib.h>
//#include <string>
//using namespace std;
//struct Veiculo
```

```
//{
      string modelo;
//
//
      int ano;
//
      int km;
//
      float valor;
//};
//
//void exibirDados(Veiculo *ptrCar);
//int main() {
      Veiculo carro[3];
//
//
      carro[0].modelo = "Gol";
//
//
      carro[0].ano = 2015;
      carro[0].km = 30000;
//
//
      carro[0].valor = 25000.00;
//
//
      carro[1].modelo = "Mobili";
      carro[1].ano = 2017;
//
      carro[1].km = 5000;
//
//
      carro[1].valor = 30000.00;
//
      carro[2].modelo = "Civic";
//
//
      carro[2].ano = 2019;
      carro[2].km = 0;
//
      carro[2].valor = 100000.00;
//
//
      exibirDados(carro);
//
//
//
      system("pause");
//
      return 0;
//}
//
//void exibirDados(Veiculo *ptrCar) {
//
      int k;
//
//
      for (k = 0; k < 3; k++) {
             cout << "======
//
             cout << "Informações sobre o veículo" << endl;
//
             cout << "----" << endl:
//
             cout << "Modelo: " << (ptrCar + k)->modelo << endl;</pre>
//
             cout << "Anbo: " << (ptrCar + k)->ano << endl;
//
             cout << "Km: " << (ptrCar + k)->km << endl;
//
             cout << "Valor: " << (ptrCar + k)->valor << endl;</pre>
//
//
             //
      }
//}
```

18) Crie um programa com dois vetores (carroX e carroY) de 3 posições da estrutura Veículo.

Preencha o primeiro vetor.

Crie uma função que copie o vetor carroX para o vetor carroY.

Utilize ponteiro como parâmetro da função.

```
A cópia de ser utilizada com notação de ponteiro.
Após a função exiba os dados do carroY.
//#include <iostream>
//#include <stdlib.h>
//#include <string>
//
//using namespace std;
//struct Veiculo
//{
      string modelo;
//
//
      int ano;
//
      int km;
//
      float valor;
//};
//
//void copiarDados(Veiculo *ptrCarX, Veiculo *ptrCarY);
//int main() {
      Veiculo carroX[3];
//
//
      Veiculo carroY[3];
//
      int k;
//
      carroX[0].modelo = "Gol";
//
//
      carroX[0].ano = 2015;
      carroX[0].km = 30000;
//
      carroX[0].valor = 25000.00;
//
//
      carroX[1].modelo = "Mobili";
//
      carroX[1].ano = 2017;
//
      carroX[1].km = 5000;
//
//
      carroX[1].valor = 30000.00;
//
//
      carroX[2].modelo = "Civic";
//
      carroX[2].ano = 2019;
      carroX[2].km = 0;
//
      carroX[2].valor = 100000.00;
//
//
//
      copiarDados(carroX, carroY);
//
//
      for (k = 0; k < 3; k++) {
//
             cout << "======== << endl;
//
             cout << "Informações sobre o veículo" << endl;</pre>
             cout << "----" << endl:
//
             cout << "Modelo: " << carroY[k].modelo << endl;</pre>
//
             cout << "Anbo: " << carroY[k].ano << endl;</pre>
//
//
             cout << "Km: " << carroY[k].km << endl;</pre>
             cout << "Valor: " << carroY[k].valor << endl;</pre>
//
//
             //
      }
//
//
      system("pause");
//
      return 0;
```

```
//}
//
//void copiarDados(Veiculo *ptrCarX, Veiculo *ptrCarY) {
      int k:
//
//
      for (k = 0; k < 3; k++) {
            (ptrCarY + k)->modelo = (ptrCarX + k)->modelo;
//
//
            (ptrCarY + k)->ano = (ptrCarX + k)->ano;
            (ptrCarY + k)->km = (ptrCarX + k)->km;
//
//
            (ptrCarY + k)->valor = (ptrCarX + k)->valor;
//
      }
//}
19) Aloque memória para uma estrutura do Veículo.
Em seguida preencha e exiba os dados da estrutura.
*/
//#include <iostream>
//#include <stdlib.h>
//#include <string>
//using namespace std;
//struct Veiculo
//{
//
      string modelo;
//
      int ano:
//
      int km;
//
      float valor;
//};
//
//int main() {
//
      Veiculo *ptrcar;
//
//
      ptrcar = new Veiculo;
//
      ptrcar->modelo = "Gol";
//
//
      ptrcar->ano = 2015;
//
      ptrcar->km = 30000;
      ptrcar->valor = 25000.00;
//
//
      //
      cout << "Informações sobre o veículo" << endl;
      cout << "-----" << endl:
//
//
      cout << "Modelo: " << ptrcar->modelo << endl;</pre>
      cout << "Anbo: " << ptrcar->ano << endl;
//
//
      cout << "Km: " << ptrcar->km << endl;
      cout << "Valor: " << ptrcar->valor << endl;</pre>
//
      //
//
      delete ptrcar;
//
//
      system("pause");
```

```
//
      return 0;
//}
20) Crie um programa que preencha um ponteiro de 3 posições com a
estrutura Veículo.
Em seguida exiba os valores. Utilize notação de ponteiro.
#include <iostream>
#include <stdlib.h>
#include <string>
using namespace std;
struct Veiculo
{
      string modelo;
      int ano;
      int km;
     float valor;
};
int main() {
      Veiculo *ptrCar;
      int k;
      ptrCar = new Veiculo[3];
      (ptrCar + 0)->modelo = "Gol";
      (ptrCar + 0)->ano = 2015;
      (ptrCar + 0)->km = 30000;
      (ptrCar + 0)->valor = 25000.00;
      (ptrCar + 1)->modelo = "Mobili";
      (ptrCar + 1)->ano = 2017;
      (ptrCar + 1)->km = 5000;
      (ptrCar + 1)->valor = 30000.00;
      (ptrCar + 2)->modelo = "Civic";
      (ptrCar + 2)->ano = 2019;
      (ptrCar + 2)->km = 0;
      (ptrCar + 2)->valor = 100000.00;
     for (k = 0; k < 3; k++) {
           cout << "Informações sobre o veículo" << endl;
           cout << "----" << endl:
           cout << "Modelo: " << (ptrCar + k)->modelo << endl;
           cout << "Anbo: " << (ptrCar + k)->ano << endl;
           cout << "Km: " << (ptrCar + k)->km << endl;
           cout << "Valor: " << (ptrCar + k)->valor << endl;</pre>
            }
```

```
delete [] ptrCar;
system("pause");
return 0;
}
```