**Questão 1:** Escreva um programa que leia uma matriz de números inteiros com dimensões **m × n** (ou seja, com **m** linhas e **n** colunas). Em seguida, o programa deve **calcular e exibir a soma de todos os elementos que estão nas linhas ímpares da matriz**.

* Considere que a **primeira linha** da matriz é a de **índice 0**.
* Portanto, as linhas ímpares são aquelas cujos índices são **1, 3, 5, ...**.
* O programa deve permitir que o usuário informe os valores de **m**, **n** e os elementos da matriz.

**Exemplo de entrada:**

m = 3

n = 4

Matriz:

1 2 3 4

5 6 7 8

9 10 11 12

**Saída esperada:** Soma dos elementos das linhas ímpares = 26

*(Pois a linha de índice 1 contém os valores 5 + 6 + 7 + 8 = 26)*

Resposta: calcular e exibir a soma de todos os elementos que estão nas linhas ímpares da matriz

#include <stdio.h>

int main() {

int m, n, i, j;

// Leitura das dimensões da matriz

printf("Digite o número de linhas (m): ");

scanf("%d", &m);

printf("Digite o número de colunas (n): ");

scanf("%d", &n);

int matriz[m][n];

// Leitura dos elementos da matriz

printf("Digite os elementos da matriz:\n");

for(i = 0; i < m; i++) {

for(j = 0; j < n; j++) {

scanf("%d", &matriz[i][j]);

}

}

int soma = 0;

// Soma dos elementos das linhas ímpares

for(i = 1; i < m; i += 2) { // percorre apenas as linhas ímpares

for(j = 0; j < n; j++) {

soma += matriz[i][j];

}

}

// Exibe o resultado

printf("Soma dos elementos das linhas ímpares = %d\n", soma);

return 0;

}

### Explicação:

* O programa lê m (número de linhas) e n (número de colunas).
* Lê todos os elementos da matriz.
* Percorre apenas as **linhas ímpares** (i = 1, 3, 5, ...).
* Soma todos os elementos dessas linhas e Exibe o resultado final.

**Questão 2:** Escreva um programa que leia uma matriz de inteiros com **3 linhas e 3 colunas**. Em seguida, **calcule e mostre a soma dos elementos que estão nas linhas ímpares da matriz**.

**Dica:** Considere que a primeira linha tem índice 0.

**Exemplo de entrada:**

1 2 3

4 5 6

7 8 9

**Saída esperada:**

Soma das linhas ímpares = 15

*(Linha de índice 1 → 4 + 5 + 6 = 15)*

Resposta: **Matriz 3×3 fixa: Enunciado:** Somar os elementos das linhas ímpares de uma matriz 3×3.

#include <stdio.h>

int main() {

int matriz[3][3];

int soma = 0, i, j;

// Leitura da matriz 3x3

printf("Digite os elementos da matriz 3x3:\n");

for(i = 0; i < 3; i++) {

for(j = 0; j < 3; j++) {

scanf("%d", &matriz[i][j]);

}

}

// Soma das linhas ímpares

for(i = 0; i < 3; i++) {

if(i % 2 == 1) { // linha ímpar

for(j = 0; j < 3; j++) {

soma += matriz[i][j];

}

}

}

printf("Soma das linhas ímpares = %d\n", soma);

return 0;

}

**Questão 3:** Faça um programa que leia os valores de **m** e **n**, representando o número de linhas e colunas de uma matriz de inteiros.  
Depois, leia todos os elementos da matriz e **calcule a soma dos elementos que estão localizados nas linhas de índice ímpar**. Ao final, exiba essa soma.

**Exemplo de entrada:**

m = 4

n = 2

Matriz:

1 2

3 4

5 6

7 8

**Saída esperada:** Soma = 22

*(Linhas 1 e 3 → (3 + 4) + (7 + 8) = 22)*

**Resposta: Matriz de tamanho dinâmico (m × n)**

**Enunciado:** Ler m e n, montar a matriz e somar as linhas ímpares.

#include <stdio.h>

int main() {

int m, n, i, j;

printf("Digite o número de linhas (m): ");

scanf("%d", &m);

printf("Digite o número de colunas (n): ");

scanf("%d", &n);

int matriz[m][n];

int soma = 0;

printf("Digite os elementos da matriz:\n");

for(i = 0; i < m; i++) {

for(j = 0; j < n; j++) {

scanf("%d", &matriz[i][j]);

}

}

for(i = 0; i < m; i++) {

if(i % 2 == 1) {

for(j = 0; j < n; j++) {

soma += matriz[i][j];

}

}

}

printf("Soma = %d\n", soma);

return 0;

}

**Questão 4:** Crie um programa que leia uma matriz de números inteiros de tamanho **m × n**. O programa deve calcular a **soma dos elementos de cada linha ímpar** e armazenar esses valores em um **vetor auxiliar**.  
Ao final, mostre esse vetor e a **soma total dos valores das linhas ímpares**.

**Exemplo de entrada:**

m = 3

n = 3

Matriz:

2 4 6

1 3 5

7 8 9

**Saída esperada:**

Somas das linhas ímpares: [9]

Soma total = 9

**Resposa:** Guardar a soma de cada linha ímpar em um vetor e mostrar o total.

#include <stdio.h>

int main() {

int m, n, i, j;

printf("Digite o número de linhas (m): ");

scanf("%d", &m);

printf("Digite o número de colunas (n): ");

scanf("%d", &n);

int matriz[m][n], soma\_total = 0;

int vetor\_somas[m]; // vetor para armazenar somas das linhas ímpares

// Inicializa o vetor

for(i = 0; i < m; i++)

vetor\_somas[i] = 0;

printf("Digite os elementos da matriz:\n");

for(i = 0; i < m; i++) {

for(j = 0; j < n; j++) {

scanf("%d", &matriz[i][j]);

}

}

for(i = 0; i < m; i++) {

if(i % 2 == 1) {

for(j = 0; j < n; j++) {

vetor\_somas[i] += matriz[i][j];

}

soma\_total += vetor\_somas[i];

}

}

printf("Somas das linhas ímpares:\n");

for(i = 0; i < m; i++) {

if(i % 2 == 1) {

printf("Linha %d: %d\n", i, vetor\_somas[i]);

}

}

printf("Soma total = %d\n", soma\_total);

return 0;

}

**Exemplo 5:** Elabore um programa que leia uma matriz de inteiros **m × n** e calcule a **soma dos elementos das linhas ímpares**. Mostre o resultado da seguinte forma:

“A soma dos elementos das linhas ímpares é: X”

**Exemplo de entrada:**

m = 2

n = 3

Matriz:

5 1 2

3 7 4

**Saída esperada:**

A soma dos elementos das linhas ímpares é: 14

**Resposta: Saída formatada: Enunciado:** Mostrar o resultado com texto formatado.

#include <stdio.h>

int main() {

int m, n, i, j;

printf("Digite o número de linhas (m): ");

scanf("%d", &m);

printf("Digite o número de colunas (n): ");

scanf("%d", &n);

int matriz[m][n];

int soma = 0;

printf("Digite os elementos da matriz:\n");

for(i = 0; i < m; i++) {

for(j = 0; j < n; j++) {

scanf("%d", &matriz[i][j]);

}

}

for(i = 0; i < m; i++) {

if(i % 2 == 1) {

for(j = 0; j < n; j++) {

soma += matriz[i][j];

}

}

}

printf("A soma dos elementos das linhas ímpares é: %d\n", soma);

return 0;

}

**Questão 6: Enunciado com matriz pré-definida (sem entrada do usuário)**

Considere a seguinte matriz:

| 10 | 20 | 30 |
| --- | --- | --- |
| 5 | 15 | 25 |
| 2 | 4 | 6 |
| 9 | 18 | 27 |

Escreva um programa que **calcule a soma dos valores das linhas ímpares** dessa matriz e exiba o resultado.

**Saída esperada:**

Soma das linhas ímpares = 96

*(Linhas 1 e 3 → (5 + 15 + 25) + (9 + 18 + 27) = 96)*

**Resposta: Matriz pré-definida:** Calcular a soma das linhas ímpares de uma matriz fixa.

#include <stdio.h>

int main() {

int i, j;

int matriz[4][3] = {

{10, 20, 30},

{5, 15, 25},

{2, 4, 6},

{9, 18, 27}

};

int soma = 0;

for(i = 0; i < 4; i++) {

if(i % 2 == 1) { // linha ímpar

for(j = 0; j < 3; j++) {

soma += matriz[i][j];

}

}

}

printf("Soma das linhas ímpares = %d\n", soma);

return 0;

}