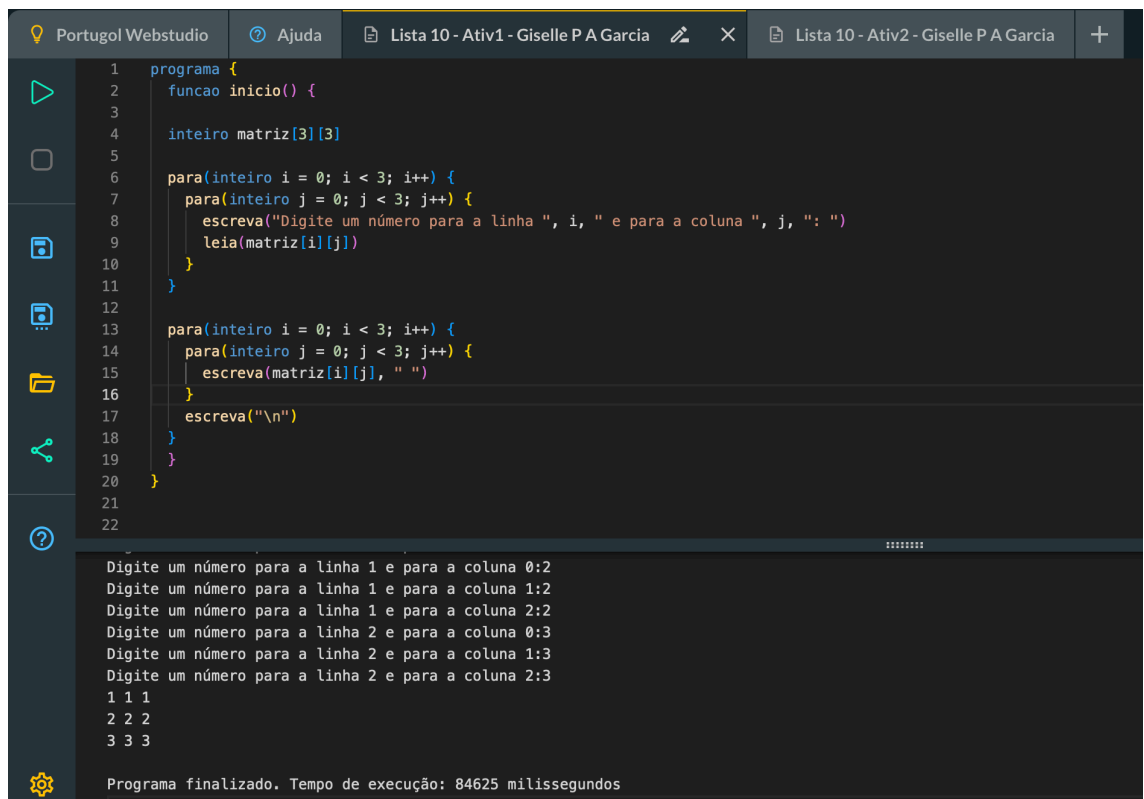


Trabalho 10 – Vetores

Aluna: Giselle P A Garcia

Atividade 1 – Armazenar e Exibir uma Matriz

- Crie uma matriz 3x3 de números inteiros.
- Peça ao usuário para preencher os valores.
- Exiba a matriz formatada na tela.



The screenshot shows a code editor with a C program. The program defines a 3x3 integer matrix and uses nested loops to prompt the user for values and then display the matrix. The output shows the user inputting values for each element of the matrix, resulting in a 3x3 grid of 1s.

```
1 programa {
2     funcao inicio() {
3
4         inteiro matriz[3][3]
5
6         para(inteiro i = 0; i < 3; i++) {
7             para(inteiro j = 0; j < 3; j++) {
8                 escreva("Digite um número para a linha ", i, " e para a coluna ", j, ": ")
9                 leia(matriz[i][j])
10            }
11        }
12
13        para(inteiro i = 0; i < 3; i++) {
14            para(inteiro j = 0; j < 3; j++) {
15                escreva(matriz[i][j], " ")
16            }
17            escreva("\n")
18        }
19    }
20 }
21
22
```

Output:

```

Digite um número para a linha 1 e para a coluna 0:2
Digite um número para a linha 1 e para a coluna 1:2
Digite um número para a linha 1 e para a coluna 2:2
Digite um número para a linha 2 e para a coluna 0:3
Digite um número para a linha 2 e para a coluna 1:3
Digite um número para a linha 2 e para a coluna 2:3
1 1 1
2 2 2
3 3 3

```

Programa finalizado. Tempo de execução: 84625 milissegundos

•

Atividade 2 – Somar os Elementos de uma Matriz

- Crie uma matriz 5x5 de números inteiros.
- Peça ao usuário para preencher os valores.
- Calcule a soma de todos os elementos e exiba o resultado.

```

1  programa {
2      funcao inicio() {
3
4          inteiro matriz[5][5]
5          inteiro soma = 0
6
7          para(inteiro i = 0; i < 5; i++) {
8              para(inteiro j = 0; j < 5; j++) {
9                  escreva("Digite o valor das posições", i, " e ", j, ": ")
10                 leia(matriz[i][j])
11                 soma = soma + matriz[i][j]
12             }
13         }
14         escreva(soma)
15     }
16 }
17

```

Digite o valor das posições2 e 1: 1
 Digite o valor das posições2 e 2: 1
 Digite o valor das posições2 e 3: 1
 Digite o valor das posições2 e 4: 1
 Digite o valor das posições3 e 0: 1
 Digite o valor das posições3 e 1: 1
 Digite o valor das posições3 e 2: 1
 Digite o valor das posições3 e 3: 1
 Digite o valor das posições3 e 4: 1
 Digite o valor das posições4 e 0: 1
 Digite o valor das posições4 e 1: 1
 Digite o valor das posições4 e 2: 1
 Digite o valor das posições4 e 3: 1
 Digite o valor das posições4 e 4: 1
 25
 Programa finalizado. Tempo de execução: 14703 milissegundos

Atividade 3 – Encontre o Maior Valor em uma Matriz

- Crie uma matriz 3x3 de números inteiros.
- Peça ao usuário para preencher os valores.
- Descubra e exiba o maior número da matriz.

```

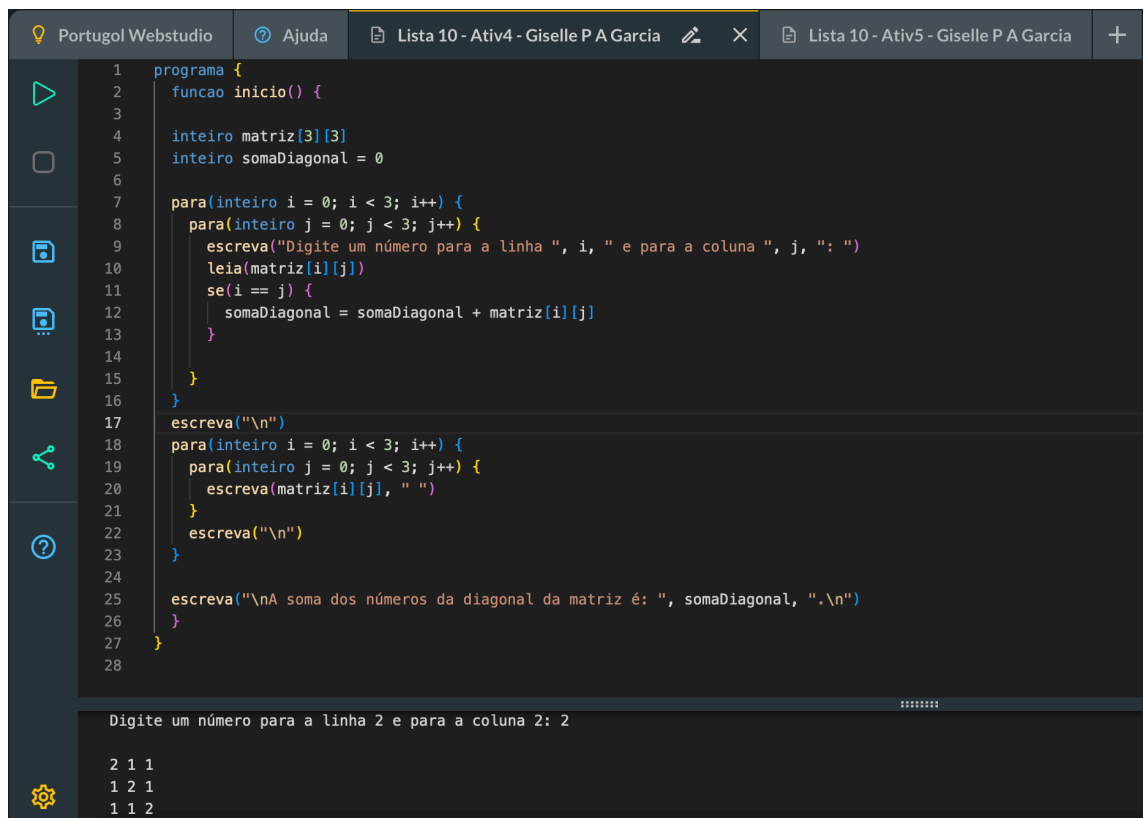
1  programa {
2      funcao inicio() {
3
4          inteiro maiorNum
5          inteiro matriz[3][3]
6
7          para(inteiro i = 0; i < 3; i++) {
8              para(inteiro j = 0; j < 3; j++) {
9                  escreva("Digite um número para a linha ", i, " e para a coluna ", j, ": ")
10                 leia(matriz[i][j])
11                 se(i == 0 e j == 0) {
12                     maiorNum = matriz[i][j]
13                 } senao se(matriz[i][j] > maiorNum) {
14                     maiorNum = matriz[i][j]
15                 }
16             }
17         }
18
19         para(inteiro i = 0; i < 3; i++) {
20             para(inteiro j = 0; j < 3; j++) {
21                 escreva(matriz[i][j], " ")
22             }
23             escreva("\n")
24         }
25
26         escreva("\nO maior número da matriz é: ", maiorNum, "\n")
27     }
28 }

```

Digite um numero para a linha 2 e para a coluna 2: 3
 1 1 1
 1 2 3
 2 1 3
 0 maior número da matriz é: 3.

Atividade 4 – Somar Elementos da Diagonal Principal

- Crie uma matriz 3x3 de números inteiros.
- Peça ao usuário para preencher os valores.
- Some apenas os elementos da diagonal principal. Exiba o resultado.
- (Diagonal principal: elementos em que a linha é igual à coluna, ou seja, [0][0], [1][1], [2][2])



The screenshot shows a code editor with a C program. The program declares a 3x3 integer matrix and a variable to store the sum of the main diagonal. It uses nested loops to prompt the user for each element of the matrix. After input, it uses another nested loop to calculate the sum of elements where the row index equals the column index. Finally, it prints the resulting 3x3 matrix and the total sum.

```
1  programa {
2      funcao inicio() {
3
4          inteiro matriz[3][3]
5          inteiro somaDiagonal = 0
6
7          para(inteiro i = 0; i < 3; i++) {
8              para(inteiro j = 0; j < 3; j++) {
9                  escreva("Digite um número para a linha ", i, " e para a coluna ", j, ": ")
10                 leia(matriz[i][j])
11                 se(i == j) {
12                     somaDiagonal = somaDiagonal + matriz[i][j]
13                 }
14             }
15         }
16
17         escreva("\n")
18         para(inteiro i = 0; i < 3; i++) {
19             para(inteiro j = 0; j < 3; j++) {
20                 escreva(matriz[i][j], " ")
21             }
22             escreva("\n")
23         }
24
25         escreva("\nA soma dos números da diagonal da matriz é: ", somaDiagonal, ".\n")
26     }
27 }
28
```

Below the code editor, the program's output is shown:

```
Digite um número para a linha 2 e para a coluna 2: 2
2 1 1
1 2 1
1 1 2
```

•

Atividade 5 – Multiplicar uma Matriz por um Número

- Crie uma matriz 3x3 de números inteiros.
- Peça ao usuário para preencher os valores.
- Peça um número para multiplicar cada elemento da matriz.
- Exiba a matriz resultante.

