

Agenda 05: Segurança de Sistemas de Informação

Tecnologia da Informação III

Mônica Zungalo Quintal

“Sabemos que a criptografia é uma técnica utilizada para codificar uma mensagem de modo que esta não possa ser facilmente entendida por quem não deve ter acesso. Utilizando a linguagem de programação JAVA, elabore um programa simples de criptografia. O programa deve ler uma sequência de caracteres (String), converter essa String para um vetor de caracteres e depois para um vetor de números inteiros seguindo a tabela ASCII. Para realizar a criptografia o software deve somar 10 unidades aos números e apresentá-los em uma String de saída criptografada. Para saber se a conversão de um caractere para um número inteiro está correta acesse o site www.asciitable.com.”

Código Java:

```
package criptografia;

import javax.swing.JOptionPane;

public class Criptografia {
    public static void main (String[] args) {
        String entrada = JOptionPane.showInputDialog("Digite uma frase: ");
        String caracteres = "";
        String valoresAscii = "";
        String somandoCriptografia = "";
        String saidaFinalCriptografada = "";

        for (int i = 0; i < entrada.length(); i++) {
            // Convertendo a entrada em caracteres:
            caracteres += entrada.charAt(i) + " ";

            // Convertendo os caracteres em valores da tabela ASCII:
            valoresAscii += (int) entrada.charAt(i) + " ";

            // Somando 10 unidades (criptografia solicitada na atividade):
            somandoCriptografia += (int) entrada.charAt(i) + 10 + " ";

            // Convertendo os valores acima em caracteres:
            saidaFinalCriptografada += (char) (entrada.charAt(i) + 10);
        }

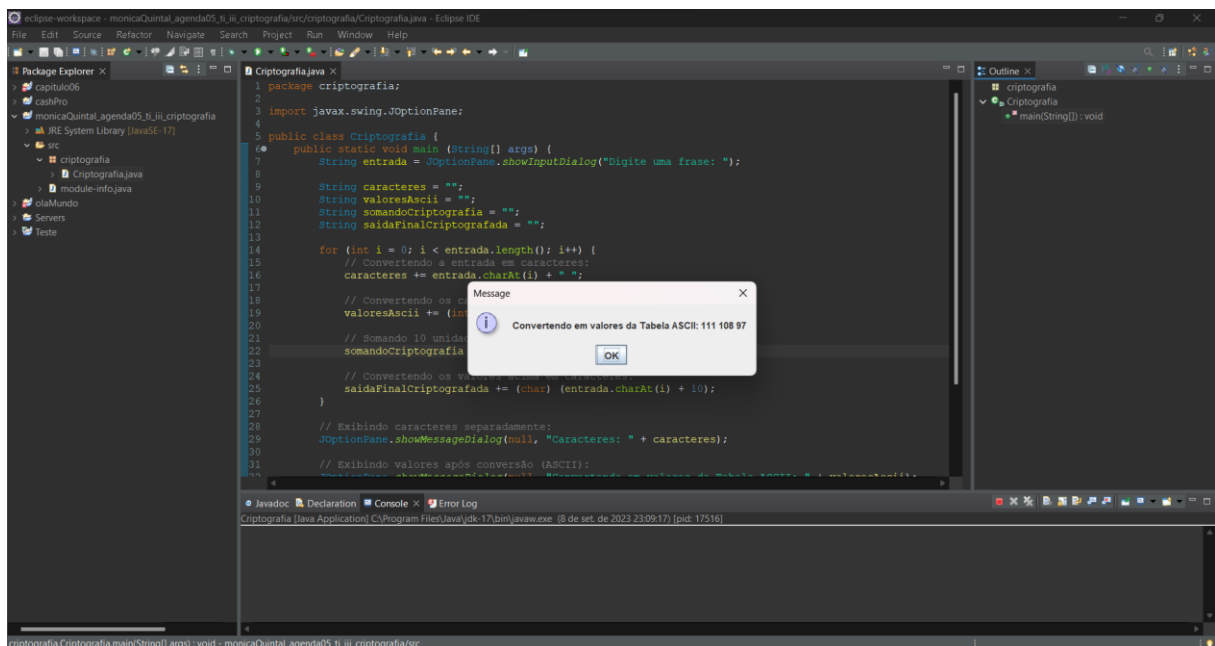
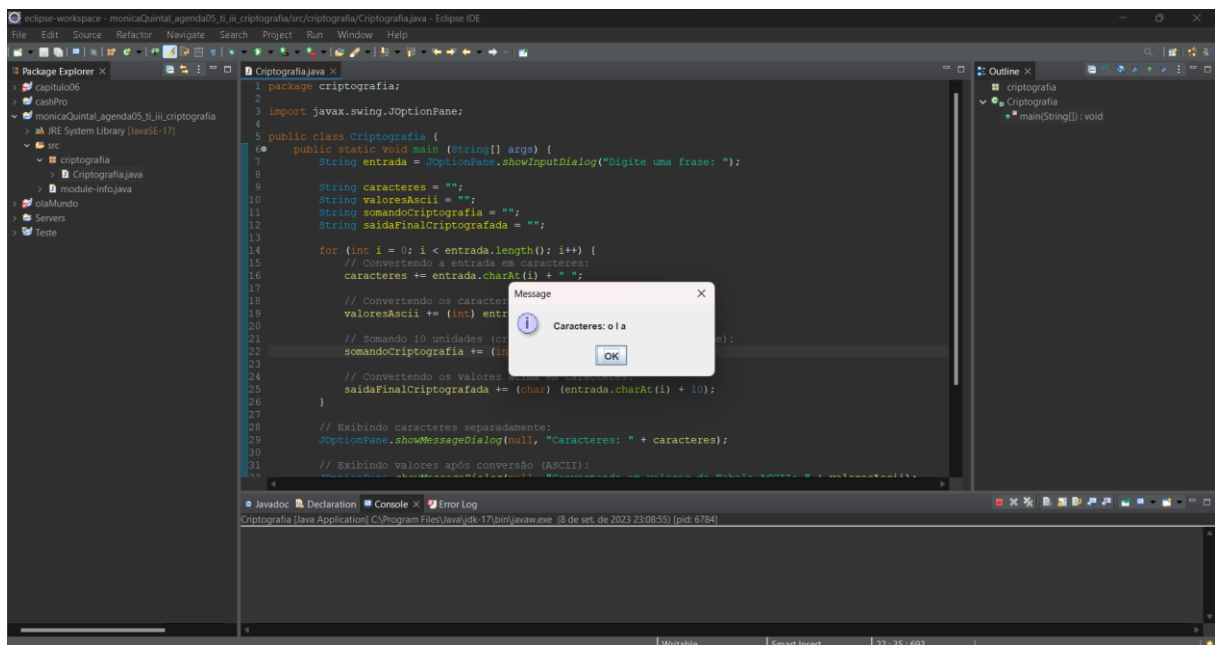
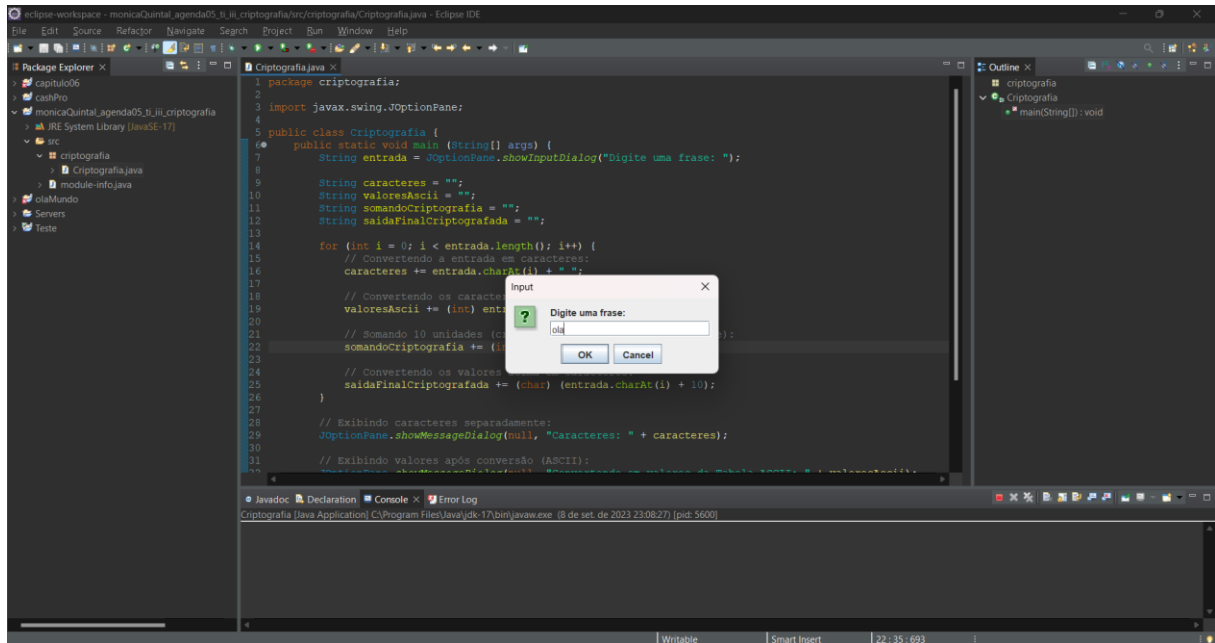
        // Exibindo caracteres separadamente:
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Caracteres: " + caracteres);

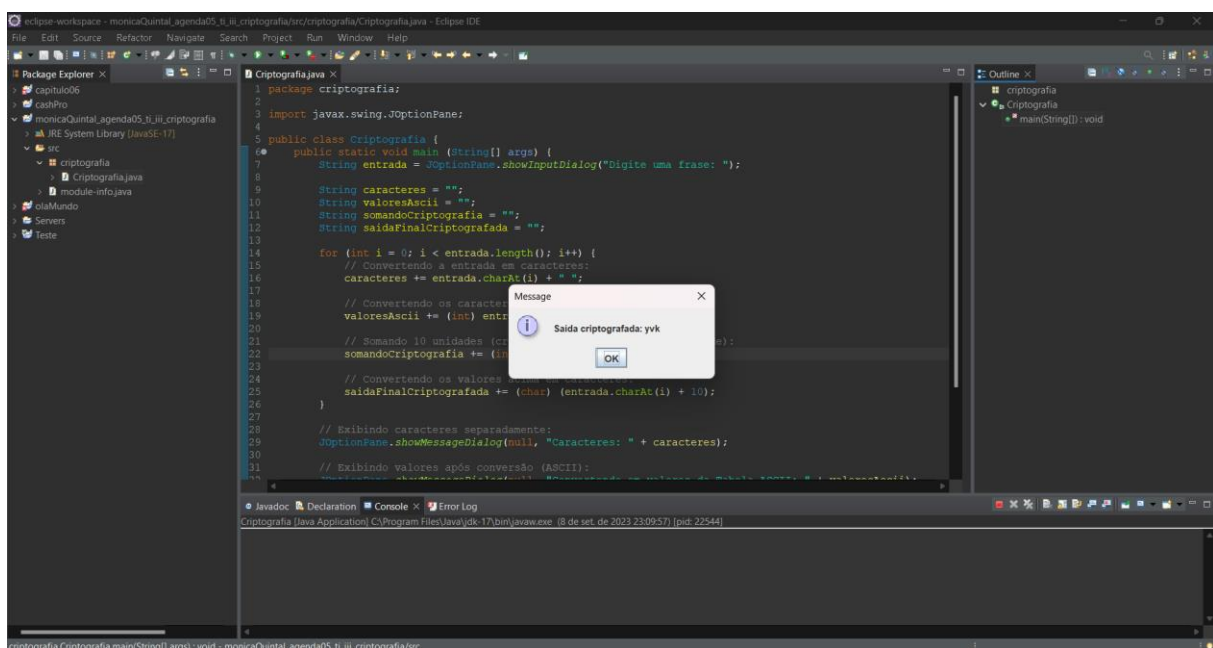
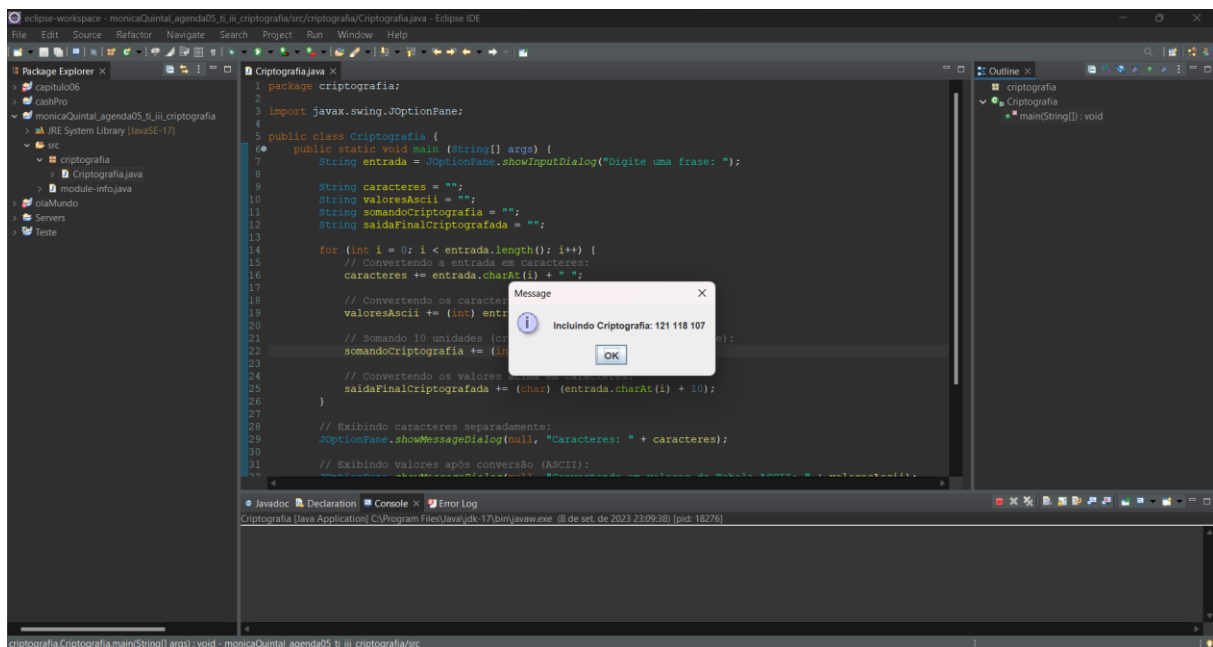
        // Exibindo valores após conversão (ASCII):
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Convertendo em valores da Tabela ASCII: " + valoresAscii);

        // Exibindo valores após somar 10 unidades:
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Incluindo Criptografia: " + somandoCriptografia);

        // Mensagem criptografada:
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Saída criptografada: " + saidaFinalCriptografada);
    }
}
```

Telas de exemplo de funcionamento:





Caso queira que o programa retorne apenas a saída, devidamente criptografada:

```

package criptografia;

import javax.swing.JOptionPane;

public class ApenasCriptografia {
    public static void main (String[] args) {
        String entrada = JOptionPane.showInputDialog("Digite uma frase: ");
        String saidaCriptografada = "";

        for (int i = 0; i < entrada.length(); i++) {
            // Convertendo os valores acima em caracteres:
            saidaCriptografada += (char) (entrada.charAt(i) + 10);
        }

        // Mensagem criptografada:
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Saída: " + saidaCriptografada);
    }
}

```