

## Análise e Desenvolvimento de Sistemas – ADS Linguagem de Programação – LP

### PROVA 01

Prof. Cristóvão Cunha

Assuntos: Introdução a Programação Java, Estruturas de Decisão e Escolha e Laços de Repetição.

*Esta prova é composta por 3 questões e cada uma deve ser resolvida em Linguagem Java. Crie uma pasta na Unidade D: (ou qualquer outra unidade de disco que não seja a unidade C:) com o seu nome. Dentro de cada exercício deve ter um comentário com o seu nome completo. A prova terá duração de 200 minutos. Sem consulta. Individual.*

**Nome:**

- Escreva um programa em Java para criar um jogo de adivinhação. O jogo deve gerar um número aleatório de 1 até 10 e armazenar de forma secreta. Após, solicitar ao usuário que entre com um número, também, de 1 até 10, não permitindo outros valores, solicitando nova entrada cada vez que o usuário entrar com um valor não permitido. O usuário terá 3 chances de descobrir qual o número secreto. Acertando, dar mensagem de parabéns. Errando, notificar o erro e informar quantas chances ainda há para ele tentar acertar o número secreto. Três erros, consecutivos, dar mensagem que ele não conseguiu. Ao fim, perguntar se o usuário, deseja jogar novamente. Se sim, reiniciar o jogo, criando um novo número secreto e permitindo, o máximo de 3 tentativas. Ou seja, o usuário poderá jogar enquanto desejar.

Exemplo: Número Secreto: 7 (Isso não deve ser apresentado)

Adivinhe o número secreto: 5  
**Erro, tentativa 1 de 3**  
Adivinhe o número secreto: 42  
**Numero invalido!**  
**Entre com um valor de 1 ate 10.**  
Adivinhe o número secreto: 3  
**Erro, tentativa 2 de 3**  
Adivinhe o número secreto: 7

**Parabens! Voce acertou na 3a tentativa!**

Jogar novamente [S/N]: s

Número Secreto: 2 (Isso não deve ser apresentado)

Adivinhe o número secreto: 4  
**Erro, tentativa 1 de 3**  
Adivinhe o número secreto: 6  
**Erro, tentativa 2 de 3**  
Adivinhe o número secreto: 3  
**Erro, tentativa 3 de 3**

**Acabaram as tentativas! Voce perdeu!**

Jogar novamente [S/N]: N

**Fim do programa!**

- Escreva um programa em Java, que solicite ao usuário um número inteiro que representará a quantidade de termos da sequência de Dionésius e em imprima essa sequência em ordem inversa (do final para o início). Valide o valor da quantidade de termos de forma que o usuário não insira um valor negativo e caso o faça, solicite nova entrada válida. O programa deve ser executado enquanto não for digitado zero. A sequência de Dionésius é composta por números que são primos e ao mesmo tempo, pertença a sequência de Fibonacci.

Exemplo: Entre com a quantidade de termos da sequência: -4

**Quantidade Inválida!**

Entre com a quantidade de termos da sequência: 10  
Saída: **433494437, 514229, 28657, 1597, 233, 89, 13, 5, 3, 2**  
Entre com a quantidade de termos da sequência: 5  
Saída: **89, 13, 5, 3, 2**  
Entre com a quantidade de termos da sequência: 0  
**Fim do programa!**

- Escreva um programa em Java, que solicite ao usuário a quantidade de termos que ele deseja e imprima a sequência abaixo e a soma dos termos. As validações e restrições são por sua vontade, mas serão avaliadas.

$$\frac{2}{1} - \frac{4}{3} + \frac{6}{5} - \frac{8}{7} + \frac{10}{9} - \frac{12}{11} + \dots$$