

**Universidade Federal do ABC**  
**Processamento da Informação**  
**Profa. Graça Marietto**

**Uma Jogo na Linguagem Java**

Implemente um jogo de dados que:

- O jogador inicie o jogo com R\$100,00;
- A cada jogada, o jogador jogue dois dados;
- Se a soma dos números dos dados for 7 ou 11, o jogador recebe o dobro do que tenha apostado no momento;
- Se a soma dos números não for 7 ou 11, o jogador perde R\$ 20,00;
- O jogo acaba quando o saldo do jogador for menor ou igual a zero. Ou então quando o jogador decidir parar.

Ao final, o programa deve escrever:

- O total de dinheiro que o jogador tem;
- Quantas vezes ele ganhou;
- Quantas vezes ele perdeu no jogo.

O código-fonte de uma versão inicial deste jogo está disponível na Listagem 1.

**Listagem 1:** Programa JogoDados.java

```
import java.util.Scanner;
import java.util.Random;

public class JogoDados
{
    public static void main(String[] args)
    {
        double dinheiro=0, aposta=0;
        int dado1=0, dado2=0, soma=0, numVitoria=0, numDerrota=0;
        String continua="", mensagem = "";

        Random numRand = new Random();
        Scanner entNum = new Scanner(System.in);
        Scanner entString = new Scanner(System.in);

        dinheiro = 100.00;

        System.out.print("Deseja jogar (S/N)? ");
        continua = entString.nextLine();

        while ( continua.equals("S") && dinheiro >= 0 )
        {
            System.out.print("Digite sua aposta: " );
            aposta = entNum.nextDouble();

            dado1 = numRand.nextInt( 6 ) + 1;
            dado2 = numRand.nextInt( 6 ) + 1;
            soma = dado1 + dado2;

            if ( soma == 7 || soma == 11 )
            {
                numVitoria = numVitoria + 1;
```

```

        dinheiro = dinheiro + 2*aposta;
    }
    else
    {
        numDerrota = numDerrota + 1;
        dinheiro = dinheiro - 20;
    }

    System.out.println("Dado 1: " + dado1);
    System.out.println("Dado 2: " + dado2);
    System.out.println("Vitórias até o momento: " + numVitoria);
    System.out.println("Derrotas até o momento: " + numDerrota);
    System.out.println("Dinheiro que você tem: R$" + dinheiro);

    System.out.print("\nDeseja jogar (S/N)? ");
    continua = entString.nextLine();
} //fim while

System.out.println("-----");
System.out.println("Vitórias ao final do jogo: " + numVitoria);
System.out.println("Derrotas ao final do jogo: " + numDerrota);
System.out.println("Dinheiro ao final do jogo= " + dinheiro);
} //Fim método main()
} //Fim da classe

```

## ATIVIDADES DO PROJETO

O projeto deve ser desenvolvido em duplas.

Cada dupla deve melhorar o Jogo de Dados, utilizando o máximo de conhecimento que tiverem na linguagem de programação Java. Por exemplo, adicionando ao programa:

- Novas regras no jogo, para que seja necessário uma implementação com mais recursos computacionais;
- Vetores;
- Matrizes;
- Módulos;
- Interface gráfica;
- Etc.

O programa desenvolvido pela dupla deverá ser submetido em uma atividade no Tidia, em data a ser definida pela professora da disciplina.

## CLASSE RANDOM

A linguagem de programação Java tem um rico toolkit para gerar números randômicos, na classe `Random`.

Esta classe permite, dentre outras funcionalidades, obter números randômicos a partir de um certo intervalo (range):

- Normalmente, para a geração de números randômicos é necessário definir um intervalo (por exemplo, entre 1 à 6);

Para isto, o método `nextInt (num)` (da classe `Random`) pode aceitar um número inteiro como parâmetro;

- O método `nextInt(num)` retorna randomicamente um número inteiro que varia entre zero (inclusivo) e `num` (exclusivo);
- Assim, o limite superior (`num`) não é incluído como um dos números que podem ser “sorteados” pelo método.

Por exemplo:

```
Random rand = new Random();  
rand.nextInt(6);
```

Este código irá sortear um número inteiro entre zero (inclusivo) e 6 (exclusivo). Ou seja, poderá sortear os números 0, 1, 2, 3, 4 ou 5.

Para obter randomicamente um número que esteja em um intervalo (range) que comece com 1 e vá até `num`, basta adicionar 1 ao resultado do método `nextInt()`.

Por exemplo, para obter um número entre 1 à 6, inclusive ambos extremos (1 e 6), faça o seguinte:

```
Random rand = new Random();  
int numeroObtido = rand.nextInt(6) + 1;
```