



# ROTEIRO DO DIA

- Estrutura de dados unidimensional
  - Vetor
- Armazenar e ver elementos de vetor
  - Exemplo
- Teste de mesa

# ESTRUTURA DE DADOS UNIDIMENSIONAL

## VETOR

“ Um vetor corresponde a uma coleção de dados **indexada**, **unidimensional**, **homogênea**, e de **tamanho fixo**.

0	JOSÉ
1	MARIA
2	MARCOS
3	MARTA

NOMES

**Indexada:** os elementos são acessados por meio de índices

**Unidimensional:** uma dimensão

**Homogênea:** todos dados são do mesmo tipo

**Tamanho fixo:** deve ser alocado previamente, antes de ser utilizado. Uma vez alocado, sua quantidade de elementos é fixa.

```
inteiro idade [4]
idade [3] = 11
cadeia nome[5]
nome[4] = "ANA"
ireal nota[3]
para (i=0; i<2; i++){
  leia (nota[i])
}
escreva (idade[3])
escreva (nome[4])

para (i=0; i<3; i++){
  escreva(nota[i])
}
```

## ARMAZENAR E VER

### ELEMENTOS DE UM VETOR

0	
1	
2	
3	11

IDADE

0	
1	
2	
3	
4	ANA

NOME

0	9.5
1	6.7
2	5.5

NOTA

# VETOR

## EXEMPLO

Fazer um programa para ler um número inteiro positivo (máximo = 10), depois ler outros números inteiros positivos e armazená-los em um vetor. Em seguida, mostrar na tela todos os elementos do vetor.



Quantos números você vai digitar(máximo 10): **4**  
Digite um número inteiro positivo: **10**  
Digite um número inteiro positivo: **3**  
Digite um número inteiro positivo: **5**  
Digite um número inteiro positivo: **15**  
Números digitados: **10 3 5 15**

```
1  programa
2  {
3      funcao inicio()
4      {
5          inteiro limite, num[9]
6
7          escreva("Quantos números você vai digitar(máximo 10): ")
8          leia (limite)
9          para (inteiro i=0;i<limite;i++)
10         {
11             escreva ("Digite um número inteiro positivo: ")
12             leia(num[i])
13         }
14         limpa()
15         escreva ("Números digitados: ")
16         para (inteiro i=0;i<limite;i++)
17         {
18             escreva (num[i], " ")
19         }
20     }
21 }
```



# TESTE DE MESA

MANUAL

```
inteiro a, b, c, x[7], y[7]
```

```
a = 3
```

```
b = 0
```

```
c = 0
```

```
para (inteiro i=0;i<a;i++)
```

```
{
```

```
  x[i] = b
```

```
  y[i] = c
```

```
  b = a - i
```

```
  c = b + 1
```

```
  a--
```

```
}
```



ATIVIDADE



## ATIVIDADE PRÁTICA

01

Faça um programa que leia um número inteiro positivo (máximo 10) para saber quantos vetores ler e depois leia números reais e armazene-os em um vetor. Em seguida imprima todos os valores dos vetores e mostre na tela a soma e a média deles

02

Faça um programa que leia um número inteiro positivo (máximo 10) para saber quantos vetores ler e depois outros números inteiros e armazene-os em um vetor. Em seguida, mostrar na tela todos os números ímpares lidos.

## ATIVIDADE

### PRÁTICA

03

Fazer um programa para ler nome, idade e altura de 5 pessoas. Depois, mostrar o nome de cada pessoa com sua idade e altura e no final mostrar também a porcentagem de pessoas com menos de 18 anos e a porcentagem de pessoas maiores que 1.70.

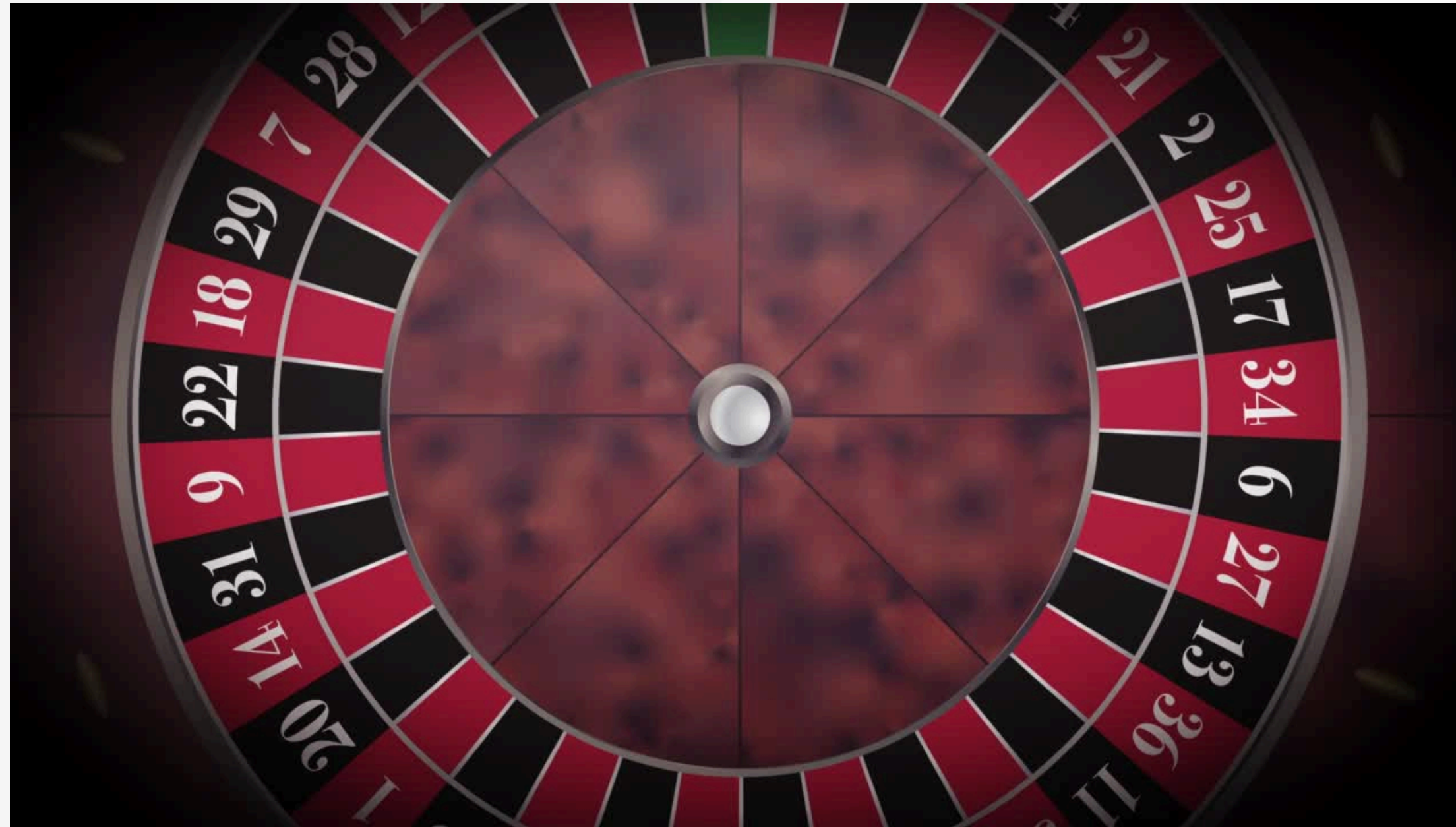
Faça um programa que leia um número inteiro positivo (máximo 10) para saber quantos vetores ler e depois leia números inteiros e armazene-os em um vetor. Em seguida, mostre na tela todos os números pares e número ímpares separados e também a quantidade total de cada.

04



# ATIVIDADE

03 E 04



## ATIVIDADE PRÁTICA

05

Faça um programa que leia 10 números inteiro e armazene-os em um vetor. Em seguida, mostrar na tela o maior número do vetor e a sua posição no vetor (em caso de empate mostrar o ultimo a ser digitado).

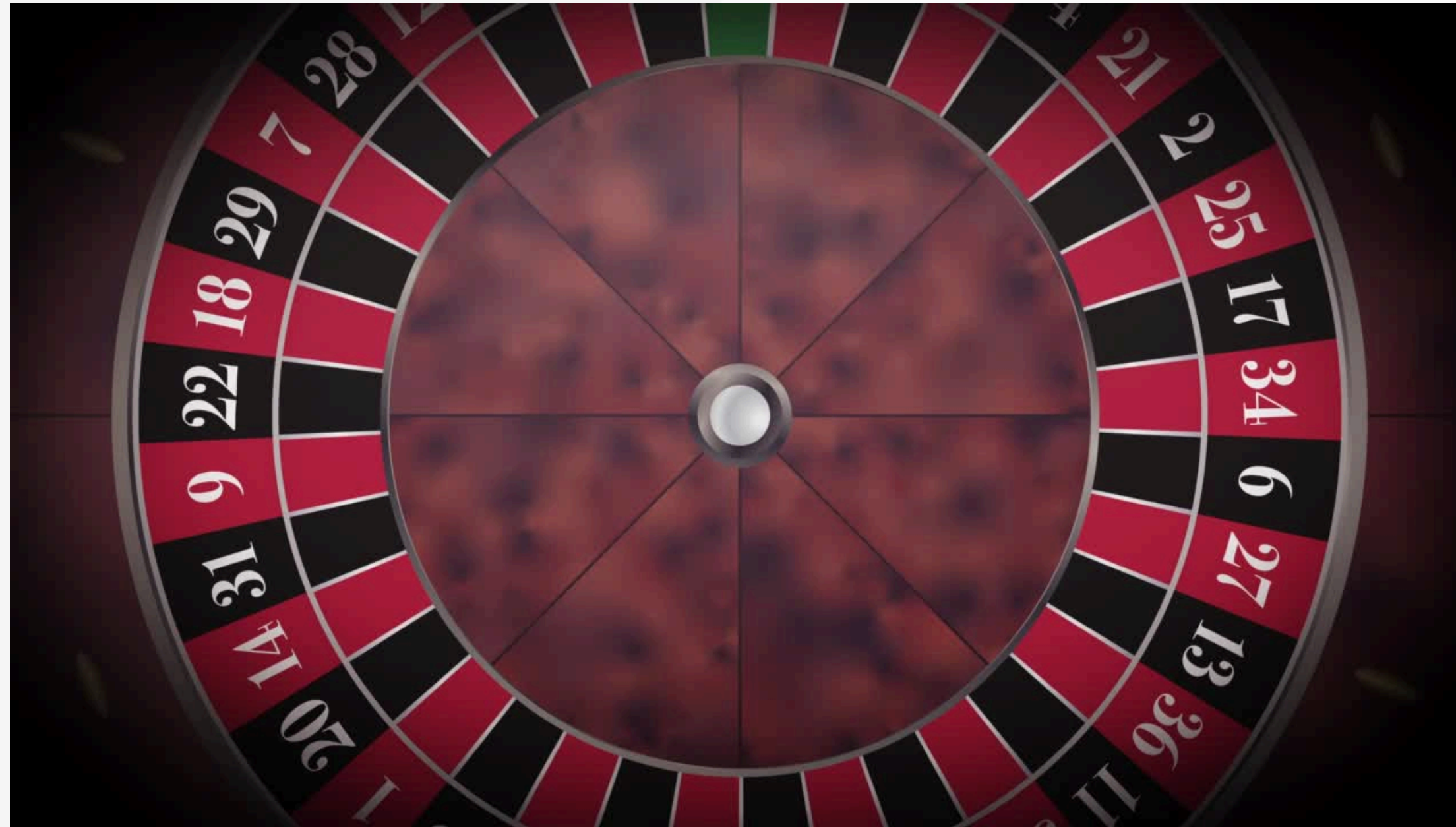
06

Faça um programa para ler dois vetores A e B com valores inteiros, contendo 6 posições cada. Em seguida, gere um terceiro vetor C onde cada elemento de C é a soma dos elementos correspondentes de A e B da mesma posição. Imprima os valores do vetor C de cada posição



# ATIVIDADE

05 E 06



## ATIVIDADE PRÁTICA

07

Faça um programa que leia um número inteiro positivo (máximo 10) para saber quantos vetores ler e depois leia números inteiros e armazene-os em um vetor. Em seguida, mostrar na tela a média aritmética de todos os valores. Depois mostrar todos os elementos do vetor que estejam abaixo da média.

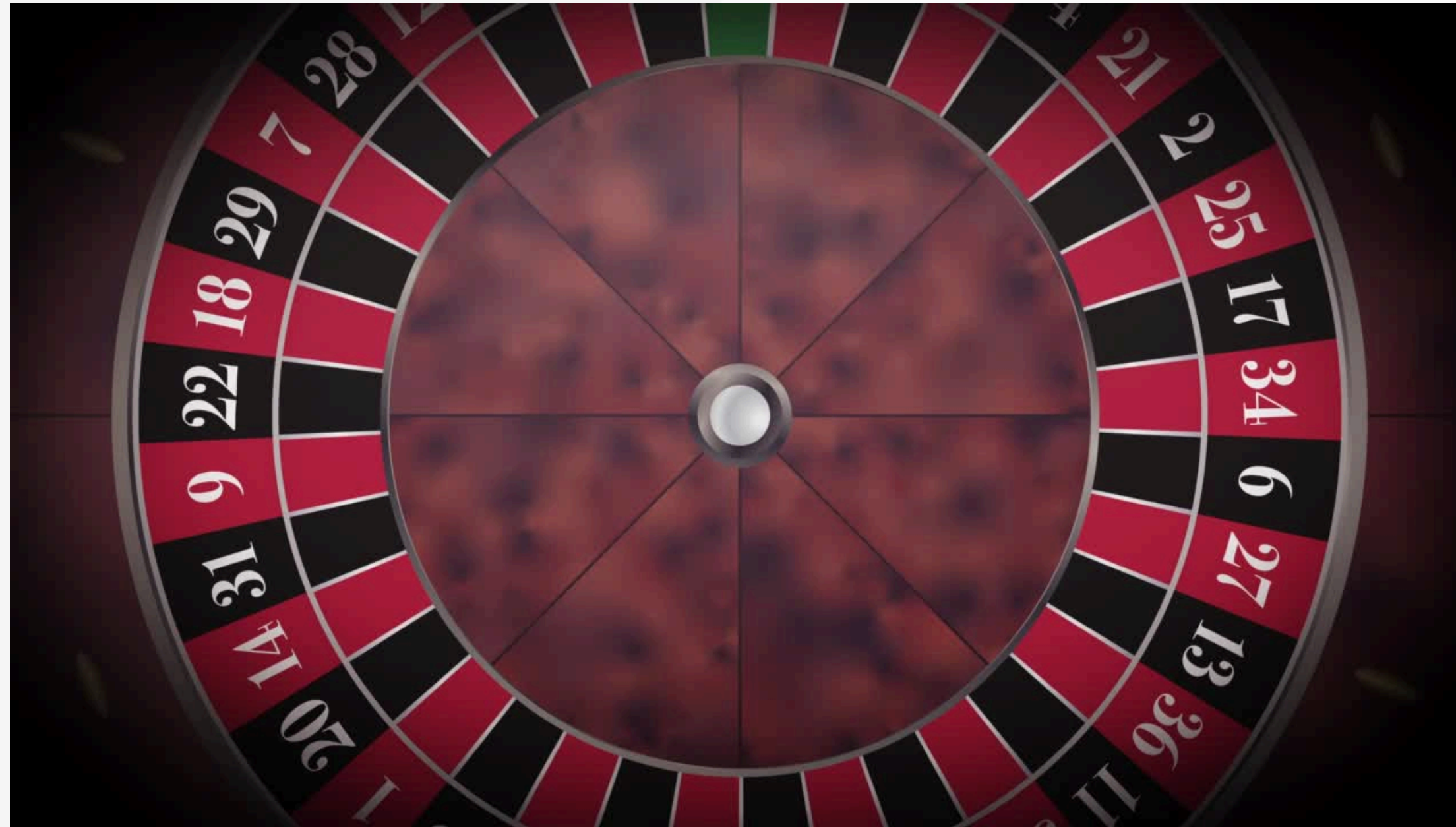
08

Fazer um programa para ler 8 números inteiros positivos. Em seguida, mostrar na tela a média aritmética somente dos números pares lidos. Se nenhum número par for digitado, mostrar a mensagem "Nenhum número par digitado"



# ATIVIDADE

07 E 08





## ATIVIDADE PRÁTICA

09

Fazer um programa para ler o nome de 5 pessoas e suas idades. Os nomes devem ser armazenados em um vetor, e as idades em outro vetor. Depois, mostrar na tela o nome da pessoa mais velha e da mais nova junto a sua idade, se repetido considerar o ultimo digitado.

10

Faça um programa que leia um número inteiro positivo (máximo 10) para saber quantos vetores ler e depois leia um conjunto de nomes de alunos e suas notas do 1º e 2º semestres. Depois, imprimir os nomes dos alunos aprovados e reprovados, considerando aprovado aqueles cuja média das notas seja maior ou igual a 6.0.

**OBRIGADO!**

QUER SABER?  
**SENAC!**