

## Trabalho Prático – Introdução à Programação de Computadores

### Observações:

- O trabalho é individual.
- Cópias de trabalho receberão nota **ZERO**.
- O programa deve ser desenvolvido na linguagem de programação C.
- A finalização do trabalho será avaliada em 3 pontos.

### Tema: Jogo de Adivinhação com Níveis e Pontuação

**Conteúdos abordados:** Estruturas condicionais (if, switch), estruturas de repetição (while, for), entrada e saída de dados.

**Duração:** 5 etapas

**Objetivo:** Criar um jogo de adivinhação no qual o jogador tenta acertar um número secreto gerado pelo computador. O jogo terá níveis de dificuldade, tentativas limitadas e um sistema de pontuação.

### **Descrição Geral**

Os alunos devem desenvolver um jogo de adivinhação onde o computador escolhe um número aleatório e o jogador tenta adivinhar dentro de um número limitado de tentativas. A cada erro, o jogo dá dicas e desconta pontos. Cada etapa do trabalho adiciona novas funcionalidades ao jogo, de forma progressiva.

### **Etapas do Trabalho**

#### **Etapas 1 – Estrutura Básica e Adivinhação Simples**

**Objetivo:** Criar a estrutura básica do jogo e permitir que o jogador tente adivinhar um número fixo.

#### **Tarefas:**

1. Exibir uma mensagem de boas-vindas e explicar as regras.
2. O jogo escolherá um número fixo (por exemplo, 7).
3. O jogador pode tentar adivinhar o número digitando sua resposta.
4. Se acertar, o jogo exibe uma mensagem de vitória. Se errar, informa que errou e encerra o jogo.

#### **Exemplo de Saída:**

Bem-vindo ao Jogo de Adivinhação!  
Tente adivinhar o número secreto entre 1 e 10.

Digite sua tentativa: 5  
Errado! O número secreto era 7.  
Fim do jogo.

## Etapa 2 – Número Aleatório e Múltiplas Tentativas

**Objetivo:** Melhorar a lógica do jogo, tornando o número secreto aleatório e permitindo múltiplas tentativas.

### Tarefas:

1. Utilizar a função rand() para gerar um número secreto aleatório entre 1 e 10.  
Exemplo de código para gerar número aleatório:

```
#include <stdlib.h>

#include <time.h>

int main() {

    srand(time(NULL));

    //gerar número aleatório:
    int numeroAleatorio = rand();

    //gerar número aleatório entre 0 e 100:
    int numeroAleatorioAté100 = rand() % 100;

    return 0;

}
```

2. Permitir que o jogador tenha até 3 tentativas para acertar.
3. Se errar, exibir uma mensagem indicando se o número secreto é maior ou menor do que a tentativa.
4. Se acertar antes de acabar as tentativas, o jogo termina imediatamente com uma mensagem de vitória.
5. Se errar todas as tentativas, exibir o número secreto ao final.

### Exemplo de Saída:

```
Bem-vindo ao Jogo de Adivinhação!  
Tente adivinhar o número secreto entre 1 e 10.
```

```
Tentativa 1: 3  
O número secreto é maior.
```

```
Tentativa 2: 6  
O número secreto é menor.
```

```
Tentativa 3: 5  
Parabéns! Você acertou!
```

### Etapa 3 – Níveis de Dificuldade

**Objetivo:** Adicionar diferentes níveis de dificuldade ao jogo.

**Tarefas:**

1. No início do jogo, o jogador escolhe um nível (crie um menu para apresentar essas informações):

- 1. Fácil (Número entre 1 e 10, 5 tentativas)
- 2. Médio (Número entre 1 e 50, 7 tentativas)
- 3. Difícil (Número entre 1 e 100, 10 tentativas)

2. Ajustar a quantidade de tentativas conforme a escolha do jogador.

3. Manter o sistema de dicas (dizendo se o número secreto é maior ou menor).

**Exemplo de Saída:**

```
Escolha o nível de dificuldade:  
1. Fácil  
2. Médio  
3. Difícil  
Opção: 2
```

```
Tentativa 1: 20  
O número secreto é maior.
```

```
Tentativa 2: 45  
O número secreto é menor.
```

### Etapa 4 – Pontuação e Mensagens Finais

**Objetivo:** Adicionar um sistema de pontuação baseado no número de tentativas e exibir uma mensagem final personalizada.

**Tarefas:**

1. O jogador começa com **100 pontos**.
2. Cada erro reduz a pontuação em 10 pontos.
3. Se o jogador acertar, exibir a pontuação final.
4. Exibir mensagens finais personalizadas:
  - **Se acertar rapidamente:** “Excelente! Você é muito bom nisso!”
  - **Se acertar com dificuldades:** “Boa! Mas tente melhorar!”
  - **Se perder:** “Não foi dessa vez! Tente novamente.”

**Exemplo de Saída:**

```
Parabéns! Você acertou!  
Sua pontuação final: 80 pontos.  
Boa! Mas tente melhorar!
```

---