

Lista de Exercícios com Estruturas de Repetição

1. **Números de 1 a 10:** Crie um programa que imprima os números de 1 a 10 usando um loop `for`.
2. **Números até um Valor:** Solicite ao usuário um número e imprima todos os números de 1 até o número inserido usando um loop `for`.
3. **Soma dos Números Pares:** Calcule a soma dos números pares de 1 a 100 usando um loop `for`.
4. **Adivinhação de Número:** Peça ao usuário para adivinhar um número (por exemplo, 42) e continue pedindo até que o usuário acerte o número. Use um loop `while`.
5. **Média de Números:** Calcule a média de 10 números fornecidos pelo usuário usando um loop `for`.
6. **Tabela de Multiplicação:** Exiba a tabela de multiplicação de um número fornecido pelo usuário usando um loop `for`.
7. **Maior Número:** Encontre o maior número em uma lista de números fornecidos pelo usuário usando um loop `for`.
8. **Soma dos Dígitos:** Calcule a soma dos dígitos de um número inteiro fornecido pelo usuário usando um loop `for`.
9. **Leitura até Número Negativo:** Leia números do usuário até que um número negativo seja inserido. Use um loop `while`.
10. **Leitura até Número Igual:** Leia números do usuário até que um número igual ao anterior seja inserido. Use um loop `while`.
11. **Número Primo:** Leia um número inteiro e verifique se ele é primo usando um loop `while`.
12. **Número Palíndromo:** Leia um número inteiro e verifique se ele é um palíndromo (lê o mesmo de trás para frente) usando um loop `while`.
13. **Número Positivo, Negativo ou Zero:** Leia um número inteiro e determine se ele é positivo, negativo ou zero, usando um loop `while`.
14. **Jogo de Adivinhação:** Simule um jogo de adivinhação. O programa deve gerar um número aleatório e pedir ao usuário para adivinhar o número. O usuário deve continuar adivinhando até acertar. Use um loop `while`.
15. **Senha de 4 Dígitos:** Solicite ao usuário uma senha de 4 dígitos. O programa deve continuar pedindo a senha até que a senha correta (1234) seja inserida. Quando a senha correta é inserida, o programa exibe "ACESSO PERMITIDO!" e sai do loop. Se a senha estiver incorreta, o programa exibe "ACESSO NEGADO" e continua pedindo a senha. Use um loop `while`.

Respostas (lembrando que esses exercícios podem ser feitos de várias formas)

1. Números de 1 a 10

```
#include <stdio.h>

int main() {
    for (int i = 1; i <= 10; i++) {
        printf("%d\n", i);
    }
    return 0;
}
```

2. Números até um Valor

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int limite;
    printf("Digite um número: ");
    scanf("%d", &limite);

    for (int i = 1; i <= limite; i++) {
        printf("%d\n", i);
    }
    return 0;
}
```

3. Soma dos Números Pares

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int soma = 0;

    for (int i = 2; i <= 100; i += 2) {
        soma += i;
    }

    printf("A soma dos números pares de 1 a 100 é %d\n", soma);
    return 0;
}
```

4. Adivinhação de Número

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int numero;
    const int NUMERO_CORRETO = 42;

    do {
        printf("Adivinhe o número: ");
        scanf("%d", &numero);
        if (numero != NUMERO_CORRETO) {
            printf("Tente novamente!\n");
        }
    } while (numero != NUMERO_CORRETO);

    printf("Parabéns! Você acertou o número!\n");
    return 0;
}
```

5. Média de Números

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int soma = 0;
    int numero;

    for (int i = 1; i <= 10; i++) {
        printf("Digite o número %d: ", i);
        scanf("%d", &numero);
        soma += numero;
    }

    printf("A média dos números é %.2f\n", soma / 10.0);
    return 0;
}
```

6. Tabela de Multiplicação

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int numero;
    printf("Digite um número para exibir a tabela de multiplicação: ");
    scanf("%d", &numero);

    for (int i = 1; i <= 10; i++) {
        printf("%d x %d = %d\n", numero, i, numero * i);
    }
    return 0;
}
```

7. Maior Número

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int n, maior;
    printf("Quantos números você deseja inserir? ");
    scanf("%d", &n);

    int numero;
    printf("Digite um número: ");
    scanf("%d", &numero);
    maior = numero;

    for (int i = 1; i < n; i++) {
        printf("Digite outro número: ");
        scanf("%d", &numero);
        if (numero > maior) {
            maior = numero;
        }
    }

    printf("O maior número é %d\n", maior);
    return 0;
}
```

8. Soma dos Dígitos

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int numero;
    printf("Digite um número: ");
    scanf("%d", &numero);

    int soma = 0;
    while (numero > 0) {
        soma += numero % 10;
        numero /= 10;
    }

    printf("A soma dos dígitos é %d\n", soma);
    return 0;
}
```

9. Leitura até Número Negativo

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int numero;
    do {
        printf("Digite um número: ");
        scanf("%d", &numero);
    } while (numero >= 0);

    printf("Número negativo inserido. Programa encerrado.\n");
    return 0;
}
```

10. Leitura até Número Igual

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int numero, anterior;
    printf("Digite um número: ");
    scanf("%d", &anterior);

    do {
        printf("Digite outro número: ");
        scanf("%d", &numero);
        if (numero != anterior) {
            anterior = numero;
        }
    } while (numero != anterior);

    printf("Número igual ao anterior inserido. Programa encerrado.\n");
    return 0;
}
```

11. Número Primo

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int numero;
    printf("Digite um número inteiro: ");
    scanf("%d", &numero);

    int i = 2;
    int primo = 1;
    while (i <= numero / 2) {
        if (numero % i == 0) {
            primo = 0;
            break;
        }
        i++;
    }

    if (primo && numero > 1) {
        printf("%d é primo.\n", numero);
    } else {
        printf("%d não é primo.\n", numero);
    }

    return 0;
}
```

12. Número Palíndromo

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int numero, original, invertido = 0;
    printf("Digite um número: ");
    scanf("%d", &numero);

    original = numero;
    while (numero > 0) {
        invertido = invertido * 10 + numero % 10;
        numero /= 10;
    }

    if (original == invertido) {
        printf("%d é um palíndromo.\n", original);
    } else {
        printf("%d não é um palíndromo.\n", original);
    }

    return 0;
}
```

13. Número Positivo, Negativo ou Zero

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int numero;
    printf("Digite um número: ");
    scanf("%d", &numero);

    while (1) {
        if (numero > 0) {
            printf("%d é positivo.\n", numero);
            break;
        } else if (numero < 0) {
            printf("%d é negativo.\n", numero);
            break;
        } else {
            printf("O número é zero.\n");
            break;
        }
    }

    return 0;
}
```

14. Jogo de Adivinhação

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

int main() {
    int numero, tentativa;
    srand(time(0));
    numero = rand() % 100 + 1;

    do {
        printf("Adivinhe o número (1-100): ");
        scanf("%d", &tentativa);
        if (tentativa < numero) {
            printf("Muito baixo! Tente novamente.\n");
        } else if (tentativa > numero) {
            printf("Muito alto! Tente novamente.\n");
        }
    } while (tentativa != numero);

    printf("Parabéns! Você acertou o número.\n");
    return 0;
}
```

15. Senha de 4 Dígitos

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int senha;
    const int SENHA_CORRETA = 1234;

    do {
        printf("Digite a senha de 4 dígitos: ");
        scanf("%d", &senha);
        if (senha == SENHA_CORRETA) {
            printf("ACESSO PERMITIDO!\n");
        } else {
            printf("ACESSO NEGADO\n");
        }
    } while (senha != SENHA_CORRETA);

    return 0;
}
```