

Resposta da 2ª Lista de Exercícios
Assunto - Dados e Expressões e Estrutura Condicional

Resposta pergunta 1:

```
1 Inclua Bibliotecas
Programa idade()
3 Inicio
  Escreva("Digite a idade do nadador: ");
5  Inteiro idade;
  Leia(idade);
7  Se (idade > 4 E idade < 8)
    Escreva("Categoria: infantil A (5 - 7 anos)");
9  Senao Se (idade > 7 E idade < 11)
    Escreva("Categoria: infantil B (8 - 10 anos)");
11 Senao Se (idade > 10 E idade < 14)
    Escreva("Categoria: juvenil A (11 - 13 anos)");
13 Senao Se (idade > 13 E idade < 18)
    Escreva("Categoria: juvenil B (14 - 17 anos)");
15 Senao Se (idade > 17)
    Escreva("Categoria: adulto (maiores que 18 anos)");
17 Senao
    Escreva("Nao ha classificacao para esta idade.");
19 Fim.
```

Listing 1: Resposta do exercício 1 codificado em portugol

```
1 #include <stdio.h>
int main() {
3   printf("Digite a idade do nadador: \n");
   int idade;
5   scanf("%d", &idade);
   if (idade > 4 && idade < 8) {
7     printf("Categoria: infantil A (5 - 7 anos)\n");
   }
9   else if (idade > 7 && idade < 11) {
     printf("Categoria: infantil B (8 - 10 anos)\n");
11  }
   else if (idade > 10 && idade < 14) {
13     printf("Categoria: juvenil A (11 - 13 anos)\n");
   }
15  else if (idade > 13 && idade < 18) {
     printf("Categoria: juvenil B (14 - 17 anos)\n");
17  }
   else if (idade > 17) {
19     printf("Categoria: adulto (maiores que 18 anos)\n");
   }
21  else {
     printf("Nao ha classificacao para esta idade.\n");
23  }
   return 0;
25 }
```

Listing 2: Resposta do exercício 1 codificado na linguagem C

Resposta pergunta 2:

```
1 Inclua Bibliotecas
Programa somapares()
3 Inicio
   Inteiro soma = 0;
5   Inteiro n1, n2, n3, n4;
   Escreva("Digite quatro numeros");
7   Leia(n1);
   Leia(n2);
9   Leia(n3);
   Leia(n4);
11  Se (n1 % 2 = 0)
      soma = soma + n1;
13  Se (n2 % 2 = 0)
      soma = soma + n2;
15  Se (n3 % 2 = 0)
      soma = soma + n3;
17  Se (n4 % 2 = 0)
      soma = soma + n4;
19  Escreva("A soma dos numeros pares = ", soma);
Fim.
```

Listing 3: Resposta do exercício 2 codificado em portugol

```
#include <stdio.h>
2 int main() {
   int soma = 0;
4   int n1, n2, n3, n4;
   printf("Digite quatro numeros: \n");
6   scanf("%d", &n1);
   scanf("%d", &n2);
8   scanf("%d", &n3);
   scanf("%d", &n4);
10  if (n1 % 2 == 0) {
      soma += n1;
12  }
   if (n2 % 2 == 0) {
14     soma += n2;
   }
16  if (n3 % 2 == 0) {
      soma += n3;
18  }
   if (n4 % 2 == 0) {
20     soma += n4;
   }
22  printf("A soma dos numeros pares = %d\n", soma);
   return 0;
24 }
```

Listing 4: Resposta do exercício 2 codificado na linguagem C

Resposta pergunta 3:

```
Inclua Bibliotecas
2 Programa tipotriangulo()
Inicio
4   Inteiro lado1, lado2, lado3;
   Escreva("Digite a medida do primeiro lado: ");
6   Leia(lado1);
   Escreva("Digite a medida do segundo lado: ");
8   Leia(lado2);
   Escreva("Digite a medida do terceiro lado: ");
10  Leia(lado3);
   Se (lado1 + lado2 >= lado3 E lado1 + lado3 >= lado2 E lado2 + lado3 >= lado1
   )
12   Se (lado1 = lado2 E lado2 = lado3)
       Escreva("Triangulo Equilatero");
14   Senao Se ((lado1 = lado2) OU (lado2 = lado3) OU (lado1 = lado3))
       Escreva("Triangulo Isosceles");
16   Senao
       Escreva("Triangulo Escaleno");
18   Senao
       Escreva ("Valores nao formam um triangulo");
20 Fim.
```

Listing 5: Resposta do exercício 3 codificado em portugol

```
#include <stdio.h>
2 int main() {
   int lado1, lado2, lado3;
4   printf("Digite a medida do primeiro lado: \n");
   scanf("%d", &lado1);
6   printf("Digite a medida do segundo lado: \n");
   scanf("%d", &lado2);
8   printf("Digite a medida do terceiro lado: \n");
   scanf("%d", &lado3);
10  if (lado1 + lado2 >= lado3 && lado1 + lado3 >= lado2 && lado2 + lado3 >=
   lado1) {
12     if (lado1 == lado2 && lado2 == lado3) {
         printf("Triangulo Equilatero\n");
       }
14     else if ((lado1 == lado2) || (lado2 == lado3) || (lado1 == lado3)) {
         printf("Triangulo Isosceles\n");
16     }
       else {
18         printf("Triangulo Escaleno\n");
       }
20 }
   else {
22     printf ("Valores nao formam um triangulo\n");
   }
24 return 0;
}
```

Listing 6: Resposta do exercício 3 codificado na linguagem C

Resposta pergunta 4:

```
1 Inclua Bibliotecas
Programa tipotriangulo2()
3 Inicio
  Inteiro a1, a2, a3;
5  Escreva("Digite a medida do primeiro angulo: ");
  Leia(a1);
7  Escreva("Digite a medida do segundo angulo: ");
  Leia(a2);
9  Escreva("Digite a medida do terceiro angulo: ");
  Leia(a3);
11 Se (a1 + a2 + a3 = 180)
    Se (a1 = 90 OU a2 = 90 OU a3 = 90)
13      Escreva("Triangulo retangulo");
    Senao Se (a1 > 90 OU a2 > 90 OU a3 > 90)
15      Escreva("Triangulo obtuso");
    Senao Se (a1 < 90 e a2 < 90 e a3 < 90)
17      Escreva("Triangulo agudo");
    Senao
19      Escreva ("Valores nao formam um triangulo");
Fim.
```

Listing 7: Resposta do exercício 4 codificado em portugol

```
#include <stdio.h>
2 int main() {
  int a1, a2, a3;
4  printf("Digite a medida do primeiro angulo: \n");
  scanf("%d", &a1);
6  printf("Digite a medida do segundo angulo: \n");
  scanf("%d", &a2);
8  printf("Digite a medida do terceiro angulo: \n");
  scanf("%d", &a3);
10 if (a1 + a2 + a3 == 180) {
    if(a1 == 90 || a2 == 90 || a3 == 90) {
12      printf("Triangulo retangulo");
    }
14    else if(a1 > 90 || a2 > 90 || a3 > 90) {
      printf("Triangulo obtuso");
16    }
    else if(a1 < 90 && a2 < 90 && a3 < 90) {
18      printf("Triangulo agudo");
    }
20  }
  else {
22    printf ("Valores nao formam um triangulo\n");
  }
24  return 0;
}
```

Listing 8: Resposta do exercício 4 codificado na linguagem C

Resposta pergunta 5:

```

1  Inclua Bibliotecas
Programa ordenar3()
3  Inicio
   Real A, B, C, aux;
5   Escreva("Digite o valor de A: ");
   Leia(A);
7   Escreva("Digite o valor de B: ");
   Leia(B);
9   Escreva("Digite o valor de C: ");
   Leia(C);
11  Se (A > B)
     aux = A;
13   A = B;
     B = aux;
15  Se (A > C)
     aux = A;
17   A = C;
     C = aux;
19  Se (b > c)
     aux = B;
21   B = C;
     C = aux;
23  Escreva("Ordem crescente: ", A, B, C);
Fim.

```

Listing 9: Resposta do exercício 5 codificado em portugol

```

#include <stdio.h>
2  int main() {
   double A, B, C, aux;
4   printf("Digite o valor de A: \n");
   scanf("%lf", &A);
6   printf("Digite o valor de B: \n");
   scanf("%lf", &B);
8   printf("Digite o valor de C: \n");
   scanf("%lf", &C);
10  if (A > B) {
     aux = A;
12   A = B;
     B = aux;
14  }
   if (A > C) {
16   aux = A;
     A = C;
18   C = aux;
   }
20  if (B > C) {
     aux = B;
22   B = C;
     C = aux;
24  }
   printf("Ordem crescente: %lf %lf %lf\n", A, B, C);
26  return 0;

```

```
}
```

Listing 10: Resposta do exercício 5 codificado na linguagem C

Resposta pergunta 6:

```
1 Inlua Bibliotecas
  Programa conceito()
3 Inicio
  Real traba , prova , exame , nota;
5  Escreva(" Digite a nota obtida no trabalho de laboratorio: ");
  Leia(traba);
7  Escreva(" Digite a nota obtida na avaliacao semestral: ");
  Leia(prova);
9  Escreva(" Digite a nota obtida no exame final: ");
  Leia(exame);
11 nota = traba * 2 + prova * 3 + exame * 5;
  nota = nota / 10;
13 Se (nota < 5)
    Escreva(" Conceito E");
15 Senao Se (nota >= 5 e nota < 6)
    Escreva(" Conceito D");
17 Senao Se (nota >= 6 e nota < 7)
    Escreva(" Conceito C");
19 Senao Se (nota >= 7 e nota < 8)
    Escreva(" Conceito B");
21 Senao
    Escreva(" Conceito A");
23 Fim.
```

Listing 11: Resposta do exercício 6 codificado em portugal

```
1 #include <stdio.h>
  int main() {
3   double traba , prova , exame , nota;
   printf(" Digite a nota obtida no trabalho de laboratorio: \n");
5   scanf("%lf" , &traba);
   printf(" Digite a nota obtida na avaliacao semestral: \n");
7   scanf("%lf" , &prova);
   printf(" Digite a nota obtida no exame final: \n");
9   scanf("%lf" , &exame);
   nota = traba * 2 + prova * 3 + exame * 5;
11  nota = nota/10;
   if (nota < 5) {
13   printf(" Conceito E\n");
   }
15  else if (nota >= 5 && nota < 6) {
   printf(" Conceito D\n");
17  }
   else if (nota >= 6 && nota < 7) {
19   printf(" Conceito C\n");
   }
21  else if (nota >= 7 && nota < 8) {
   printf(" Conceito B\n");
23  }
}
```

```

25     else {
        printf("Conceito A");
    }
27     return 0;
}

```

Listing 12: Resposta do exercício 6 codificado na linguagem C

Resposta pergunta 7:

```

Inclua bibliotecas
2 Programa notas()
Inicio
4     Inteiro valor , resto;
     Inteiro notas100 , notas50 , notas10 , notas5 , notas1;
6     Escreva("Entre com um valor em reais:");
     Leia(valor);
8     notas100 = valor/100;
     resto = valor%100;
10    notas50 = resto/50;
     resto = resto%50;
12    notas10 = resto/10;
     resto = resto%10;
14    notas5 = resto/5;
     resto = resto%5;
16    notas1 = resto;
     Escreva("O valor R$ , pode ser decomposto em:", valor);
18    Escreva(" notas de 100", notas100);
     Escreva(" notas de 50", notas50);
20    Escreva(" notas de 10", notas10);
     Escreva(" notas de 5", notas5);
22    Escreva(" notas de 1", notas1);
Fim.

```

Listing 13: Resposta do exercício 7 codificado em portugal

```

1 #include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
3 int main(){
    int valor , resto;
5    int notas100 , notas50 , notas10 , notas5 , notas1;
    printf("Entre com um valor em reais:");
7    scanf("%d", &valor);
    notas100 = valor/100;
9    resto = valor%100;
    notas50 = resto/50;
11   resto = resto%50;
    notas10 = resto/10;
13   resto = resto%10;
    notas5 = resto/5;
15   resto = resto%5;
    notas1 = resto;
17   printf("O valor R$%d, pode ser decomposto em:\n", valor);
    printf("%d notas de 100\n", notas100);
19   printf("%d notas de 50\n", notas50);

```

```

21 printf("%d notas de 10\n", notas10);
printf("%d notas de 5\n", notas5);
23 printf("%d notas de 1\n", notas1);
return 0;
}

```

Listing 14: Resposta do exercício 7 codificado na linguagem C

Resposta pergunta 8:

```

1 Inclua bibliotecas
2 Programa dezenas()
3 Inicio
4 Inteiro n, dezena1, dezena2;
Escreva("Entre com um numero natural de 4 algarismos:");
6 Leia(n);
dezena1 = n/100;
8 dezena2 = n%100;
Se (Raiz((Real)n) = (dezena1+dezena2))
10 Escreva("Soma das dezenas eh igual a raiz do numero");
Senao
12 Escreva("Soma das dezenas nao eh igual a raiz do numero");
Fim.

```

Listing 15: Resposta do exercício 8 codificado em portugol

```

1 #include <stdio.h>
#include <math.h>
3 int main(){
int n, dezena1, dezena2;
5 printf("Entre com um numero natural de 4 algarismos:");
scanf("%d", &n);
7 dezena1 = n/100;
dezena2 = n%100;
9 if(sqrt((float)n)==(dezena1+dezena2)){
printf("Soma das dezenas eh igual a raiz do numero\n");
11 }else{
printf("Soma das dezenas nao eh igual a raiz do numero\n");
13 }
return 0;
15 }

```

Listing 16: Resposta do exercício 8 codificado na linguagem C

Resposta pergunta 9:

```

1 Inclua bibliotecas
2 Programa raizes()
3 Inicio
Real a, b, c;
5 Real delta, raiz1, raiz2;
Escreva("ax^2 + bx + c =0");
7 Escreva("a: ");
Leia(a);
9 Escreva("b: ");
Leia(b);

```



```

11  Escreva("c: ");
    Leia(c);
13  delta = (b^2)-(4*a*c);
    Se (delta >= 0)
15      raiz1=(-b+Raiz(delta))/(2*a);
      raiz2=(-b-Raiz(delta))/(2*a);
17      Escreva("Raizes: ", raiz1, raiz2);
    Senao
19      Escreva("Sem Solucao");
Fim.

```

Listing 17: Resposta do exercício 9 codificado em portugol

```

#include <stdio.h>
2 #include <math.h>
int main(){
4   float a, b, c;
   float delta, raiz1, raiz2;
6   printf("ax^2 + bx + c =0\n");
   printf("a: ");
8   scanf("%f", &a);
   printf("b: ");
10  scanf("%f", &b);
   printf("c: ");
12  scanf("%f", &c);
   delta = pow(b, 2)-(4*a*c);
14  if(delta >=0){
      raiz1=(-b+sqrt(delta))/(2*a);
16      raiz2=(-b-sqrt(delta))/(2*a);
      printf("Raizes: %f e %f\n", raiz1, raiz2);
18  }else{
      printf("Sem Solucao\n");
20  }
   return 0;
22 }

```

Listing 18: Resposta do exercício 9 codificado na linguagem C

Resposta pergunta 10:

```

Inclua bibliotecas
2 Programa proxDia()
Inicio
4   Inteiro dia, mes, ano;
   Escreva("Entre com a data na forma 'dia/mes/ano':");
6   Leia(" / / ", dia, mes, ano);
   Se (((dia = 28) E (mes = 2)) OU
8     ((dia = 30) E ((mes = 4) OU (mes = 6) E (mes = 9) OU (mes = 11))) OU
     (dia = 31))
10    dia = 1;
   Se (mes = 12)
12    mes = 1;
    ano++;
14   Senao
    mes++;

```

```

16 Senao
    dia++;
18 Escreva("Dia seguinte: ", dia, mes, ano);
Fim.

```

Listing 19: Resposta do exercício 10 codificado em portugol

```

1 #include <stdio.h>
int main(){
3 int dia, mes, ano;
printf("Entre com a data na forma 'dia/mes/ano':");
5 scanf("%d/%d/%d", &dia, &mes, &ano);
if ((( dia==28)&&(mes==2)) ||
7 (( dia==30)&&((mes==4) || (mes==6) || (mes==9) || (mes==11)) ||
( dia==31))){
9 dia=1;
if(mes==12){
11 mes=1;
ano++;
13 }else{
mes++;
15 }
}else{
17 dia++;
}
19 printf("Dia seguinte: %02d/%02d/%04d\n", dia, mes, ano);
return 0;
21 }

```

Listing 20: Resposta do exercício 10 codificado na linguagem C

Resposta pergunta 11:

```

1 Inclua bibliotecas
Programa bissexto()
3 Inicio
Inteiro ano;
5 Escreva("Entre com um ano: ");
Leia(ano);
7 Se ((ano%400) = 0)
Escreva("Ano eh bissexto.");
9 Senao Se (((ano%100)!=0) E ((ano%4) = 0))
Escreva("Ano eh bissexto.");
11 Senao
Escreva("Ano nao eh bissexto.");
13 Fim.

```

Listing 21: Resposta do exercício 11 codificado em portugol

```

1 #include <stdio.h>
int main(){
3 int ano;
printf("Entre com um ano: ");
5 scanf("%d", &ano);
if ((ano%400)==0){

```

```

7     printf("Ano eh bissexto.\n");
} else if( ((ano%100)!=0) && ((ano%4)==0) ){
9     printf("Ano eh bissexto.\n");
} else{
11    printf("Ano nao eh bissexto.\n");
}
13    return 0;
}

```

Listing 22: Resposta do exercício 11 codificado na linguagem C

Resposta pergunta 12:

```

Inclua bibliotecas
2 Programa calculadora()
Inicio
4   Inteiro opcao;
   Real operando1, operando2, resultado;
6   Escreva("**Menu**");
   Escreva("1. Soma 2. Subtracao 3. Multiplicacao 4. Divisao");
8   Escreva("Entre com uma opcao:");
   Leia(opcao);
10  Escreva("Operando 1: ");
   Leia(operando1);
12  Escreva("Operando 2: ");
   Leia(operando2);
14  Escolha(opcao)
    Caso 1:
16     resultado = operando1 + operando2;
    Caso 2:
18     resultado = operando1 - operando2;
    Caso 3:
20     resultado = operando1 * operando2;
    Caso 4:
22     resultado = operando1 / operando2;
    Caso contrario:
24     Escreva("Opcao invalida");
   Escreva("Resultado = ", resultado);
26 Fim.

```

Listing 23: Resposta do exercício 12 codificado em portugol

```

#include <stdio.h>
2 int main(){
   int opcao;
4   float operando1, operando2, resultado;
   printf("\t**Menu**\n");
6   printf("1. Soma\n2. Subtracao\n3. Multiplicacao\n4. Divisao\n\n");
   printf("Entre com uma opcao:");
8   scanf("%d", &opcao);
   printf("Operando 1: ");
10  scanf("%f", &operando1);
   printf("Operando 2: ");
12  scanf("%f", &operando2);
   switch(opcao){

```

```

14     case 1:
15         resultado = operando1 + operando2;
16         break;
17     case 2:
18         resultado = operando1 - operando2;
19         break;
20     case 3:
21         resultado = operando1 * operando2;
22         break;
23     case 4:
24         resultado = operando1 / operando2;
25         break;
26     default:
27         printf("Opcao invalida\n");
28         return 0;
29     }
30     printf("Resultado= %f\n", resultado);
31     return 0;
32 }

```

Listing 24: Resposta do exercício 12 codificado na linguagem C

Resposta pergunta 13:

```

#include <stdio.h>
2
int main(int argc, char *argv[]) {
4     char first, second, third, fourth, fifth;

6     printf("Digite os cinco caracteres:\n");
7     scanf("%c %c %c %c %c", &first, &second, &third, &fourth, &fifth);
8
10    if(first <= 90) first += 32;
11    else first -= 32;

12    if(second <= 90) second += 32;
13    else second -= 32;

14    if(third <= 90) third += 32;
15    else third -= 32;

16    if(fourth <= 90) fourth += 32;
17    else fourth -= 32;

18    if(fifth <= 90) fifth += 32;
19    else fifth -= 32;

20    printf("%c %c %c %c %c\n", first, second, third, fourth, fifth);
21
22    return 0;
23 }

```

Listing 25: Resposta do exercício 13 codificado na linguagem C

Resposta pergunta 14:

```

1 #include <stdio.h>
3 int main(int argc, char *argv[]) {
4     double media, menor, a, b, c, d;
5
6     printf("Entre quatro numeros:\n");
7     scanf("%lf %lf %lf %lf", &a, &b, &c, &d);
8
9     menor = a;
10
11     if(b < menor) menor = b;
12     if(c < menor) menor = c;
13     if(d < menor) menor = d;
14
15     media = (a+b+c+d-menor)/3.0;
16
17     printf("A media entre eles e: %.2f", media);
18
19     return 0;
20 }

```

Listing 26: Resposta do exercício 14 codificado na linguagem C

Resposta pergunta 15:

```

1 #include <stdio.h>
2 #include <time.h>
3 #include <stdlib.h>
4
5 #define GRASS 1
6 #define FIRE 2
7 #define WATER 3
8
9 int main(int argc, char *argv[]) {
10     int yourPokemonType, rivalPokemonType;
11     srand(time(NULL));
12
13     printf("Escolha o tipo do seu pokemon:\n");
14     printf("(1) Grama \t (2) Fogo \t (3) Agua\n");
15     scanf("%d", &yourPokemonType);
16
17     rivalPokemonType = rand()%3 + 1;
18
19     switch(yourPokemonType) {
20         case GRASS:
21             if(rivalPokemonType == WATER)
22                 printf("Voce ganhou com um pokemon tipo grama!\n");
23             else if(rivalPokemonType == FIRE)
24                 printf("Seu rival venceu com um pokemon tipo fogo :(\n");
25             else
26                 printf("EMPATE!\n");
27             break;
28
29         case FIRE:

```

```

30     if(rivalPokemonType == GRASS)
31         printf("Voce ganhou com um pokemon tipo fogo!\n");
32     else if(rivalPokemonType == WATER)
33         printf("Seu rival venceu com um pokemon tipo agua :(\n");
34     else
35         printf("EMPATE!\n");
36     break;

38     case WATER:
39         if(rivalPokemonType == FIRE)
40             printf("Voce ganhou com um pokemon tipo agua!\n");
41         else if(rivalPokemonType == GRASS)
42             printf("Seu rival venceu com um pokemon tipo grama :(\n");
43         else
44             printf("EMPATE!\n");
45         break;

46     default:
47         printf("Voce escolheu um tipo invalido\n");
48         break;
49 }
50
51
52 return 0;
53 }

```

Listing 27: Resposta do exercício 15 codificado na linguagem C