

PROGRAMAÇÃO EM C++ - LISTA 2

- 1) Faça um programa que peça um **número** ao usuário e informe se é Par ou Ímpar.

- 2) Uma empresa de transporte público quer fazer um sistema automático para identificar se o usuário terá gratuidade no transporte ou não. Faça um programa que pergunte a **idade** do usuário, se ele tiver 65 anos ou mais irá informar que ele tem gratuidade no transporte.

- 3) Faça um programa que pede duas notas de um aluno. Em seguida ele deve calcular a média do aluno e dar o seguinte resultado:
 - **Aprovado** → Acima de 7
 - **Reprovado** → Abaixo de 5
 - **Recuperação** → Entre 5 e 7

- 4) Uma ótica quer fazer um desconto diferenciado com base na idade do usuário em um modelo de óculos que custa R\$200,00.
O desconto será igual a idade do usuário, porém o desconto mínimo será 10% e o desconto máximo será de 80%.
Faça um programa que pergunte a idade do usuário e então mostre o valor final do óculos e o desconto adquirido.

- 5) Uma empresa pretende fazer um reajuste salarial para os funcionários e precisa da sua ajuda para criar um programa. Ficou definido os seguintes reajustes:
 - **Salário Abaixo de R\$1.500,00** → Aumento de 25%
 - **Salário Entre de R\$1.500,00 e R\$1.999,99** → Aumento de 20%
 - **Salário Entre de R\$2.000,00 e R\$2.999,99** → Aumento de 15%
 - **Salário Entre de R\$3.000,00 e R\$4.999,99** → Aumento de 10%
 - **Salário Igual ou Acima de R\$5.000,00** → Aumento de 5%

Faça um programa que pergunte ao usuário qual seu **Salário Atual** e mostre ao usuário:

1. O salário atual;
2. A porcentagem do reajuste;
3. O aumento em R\$;
4. O salário final após o reajuste.

EXERCÍCIOS EXTRA

6) Leia o texto abaixo sobre o Ano Bissexto:

"O calendário gregoriano, estabelecido pela primeira vez em 1582 pelo Papa Gregório XIII, foi projetado para corrigir os erros introduzidos pelo calendário juliano, que é menos preciso.

No calendário gregoriano, um ano normal consiste em 365 dias. Como o comprimento real de um ano sideral (o tempo necessário para a Terra girar uma vez sobre o Sol) é na verdade de 365,2425 dias, um "ano bissexto" de 366 dias é usado uma vez a cada quatro anos para eliminar o erro causado por três anos normais (mas curtos). **Qualquer ano que seja uniformemente divisível por 4 é um ano bissexto**: por exemplo, 1988, 1992 e 1996 são anos bissextos.

No entanto, ainda há um pequeno erro que deve ser contabilizado. Para eliminar esse erro, o calendário gregoriano estipula que **um ano que é uniformemente divisível por 100 (por exemplo, 1900) é um ano bissexto apenas se também é igualmente divisível por 400.**

Por essa razão, os seguintes anos não são bissextos:

1700, 1800, 1900, 2100, 2200, 2300, 2500, 2600:

Isso porque eles são uniformemente divisíveis por 100, mas não por 400.

Os seguintes anos são bissextos: 1600, 2000, 2400

Isso porque eles são uniformemente divisíveis por 100 e 400."

Faça um programa no qual o usuário informe um **ano** e o sistema responda se o ano é bissexto ou não.

7) Faça um programa que pergunte uma data ao usuário (dia, mês e ano separadamente) e valide se aquela data é real ou não, fazendo as seguintes validações:

- Verificar se o dia informado existe dentro daquele mês
 - Tem 31 dias se o mês for 1, 3, 5, 7, 8, 10 ou 12;
 - Tem 30 dias se o mês for 4, 6, 9 ou 11;
 - Tem 28 dias se o mês for 2 e o ano não for bissexto;
 - Tem 29 dias se o mês for 2 e o ano for bissexto.
- Verificar se o mês informado existe (ano vai até 12 meses);
- Verificar se o dia, mês e ano são valores positivos.

Informar ao usuário se a data for válida ou não.

- 8) Faça um programa de um caixa eletrônico que, a partir do valor a ser sacado informado pelo usuário, o programa informe a menor quantidade de cédulas que o usuário irá receber, informando-o quantas cédulas e de quais valores ele irá receber.

Considerar apenas notas:

R\$200,00

R\$100,00

R\$50,00

R\$20,00

R\$10,00

R\$5,00

R\$2,00

R\$1,00

Exemplo:

R\$ 858,00

O programa irá informar:

Cédulas de 200 reais: 4

Cédulas de 50 reais: 1

Cédulas de 5 reais: 1

Cédulas de 2 reais: 1

Cédulas de 1 real: 1