**Lógica de Programação**

**Lista de atividades de fixação**

**Estruturas de repetição - enquanto-faca e repita-ate**

**Atividade: Desenvolvimento técnico em programação**

**Tema : Fundamento em lógica de programação**

**Indicadores associados**

**3 - Codifica programas computacionais utilizando lógica de programação e respeitando boas práticas de programação.**

**5 - Desenvolver capacidades linguísticas de modo a saber usar adequadamente a linguagem oral e escrita em diferentes situações e contextos.**

**6 - Conhecer o caráter do conhecimento científico aplicando a metodologia científica e utilizando redação acadêmica na realização da pesquisa, na escolha de métodos, técnicas e instrumentos de pesquisa.**

**8 - Utilizar estruturas de dados definindo-as e aplicando-as adequadamente nos programas.**

**ORIENTAÇÕES INICIAIS**

Nesta lista de exercícios, você estará trabalhando com duas estruturas de repetição utilizadas quando não conhecemos a quantidade de vezes que a rotina será executada, que são: enquanto-faça e repita-até. Para cada atividade, use as informações aprendidas no documento orientativo e preenchidas na tabela contida nele para decidir qual a melhor estrutura de repetição para cada situação, pois pediremos que justifique com argumentos técnicos a estrutura escolhida para cada uso.

**OBJETOS DE SOLUÇÃO**

1. Faça um algoritmo que peça para o usuário digitar um número. Caso o usuário digite um número **ímpar**, deve ser informado a ele: “Você digitou um número ímpar, não tem direito de digitar mais números”. Caso o número digitado seja **par**, o programa deve permitir que o usuário digite mais números (quantos quiser), até o momento que ele digitar algum número ímpar, informando a mesma frase citada anteriormente. Ao final, deve ser informada a quantidade de números que foram digitados.
2. Crie uma calculadora que permita o cálculo de uma equação, sem limite de execuções definido, da seguinte maneira:

*1.* Peça o primeiro valor ,

*2.* Peça o cálculo que deseja fazer (entre as 4 operações básicas),

*3.* Peça um segundo valor ,

*4.* Efetue o cálculo,

*5.* Peça se o usuário quer continuar calculando. Se ele responder que sim, volte

para o passo 2 usando o resultado do cálculo da linha 4 como primeiro valor , se

disser que não, mostre o resultado final .

Exemplo de uso para o algoritmo: 4 + 3 = 7 x 4 = 28 / 14 = 2

1. Faça um algoritmo que solicite ao usuário a nota que ele tirou em uma prova. Caso a nota seja menor do que 7, permita que ele faça quantas provas de recuperação forem necessárias até que ele atinja no mínimo a nota 7. Para isso, pergunte ao usuário quanto ele tirou na prova de recuperação e enquanto não informar 7 ou mais continua a repetição. Ao fim do algoritmo, indique se o estudante precisou de recuperação, e se sim, quantas provas precisou fazer.
2. Você foi contratado pelo JEC (Jaguatirica Esporte Clube) para programar a urna eletrônica da eleição da presidência do clube. O programa deve dar as seguintes opções de voto:

| **Código** | **Candidato** |
| --- | --- |
| 15 | Daniel |
| 75 | Jean |
| 0 | Voto em branco |
| Outros valores | Voto nulo |

Nas eleições do JEC, nem sempre todos os sócios comparecem para votar, então não tem como saber quantos votos serão contabilizados. Ao final de cada voto, o programa deve perguntar ao usuário se ainda existe mais uma pessoa para votar, se sim, o usuário deve informar “SIM”, se não, informar “NÃO”. Ao final, deverá ser mostrado:

* Quantidade de votos para cada candidato, em branco e nulo;

E o resultado final da eleição, que pode ser:

* Eleição cancelada: **Se não houverem votantes** ou se a soma dos votos nulos e brancos exceder a soma dos votos válidos (um voto é considerado válido quando for um voto em algum candidato);
* Empate: se a condição acima for falsa e a soma dos votos para o Daniel seja igual a soma dos votos para a Jean;
* Candidato eleito: se as condições acima forem falsas e a soma dos votos para um dos candidatos seja maior que a do outro.

1. Faça um programa que peça ao usuário dois números. Após, enquanto ele não digitar o resultado correto da soma desses dois números, mostre na tela “tente novamente”, quando acertar “resultado correto!”.
2. Faça um algoritmo que peça a idade, o sexo e o salário de um grupo indeterminado de pessoas. O algoritmo deve encerrar quando o usuário informar “Fim” para a pergunta “Deseja continuar?”. Ao final, deve ser mostrado:

a) a média de salário do grupo;

b) a média de todas as idades;

c) a quantidade de mulheres com salário até R$1000,00.