# ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO

### ENQUANTO – TESTE NO INÍCIO

Laço que verifica antes de cada execução, se é “permitido” executar o trecho do algoritmo.

1. Faça a média aritmética da nota de 50 alunos (lendo 4 notas de cada), se a média for >= 7 ele está aprovado, caso contrário, reprovado.
2. Adicione no exercício 1, a média geral da turma (utilize acumulador e contador).
3. Fazer um algoritmo que imprima a tabuada de um número fornecido pelo usuário, utilizando Teste no Início.
4. Peça a média do aluno (faça isso até o usuário fornecer “-1”, pois a quantidade de alunos da turma é indeterminada). Calcule a média da turma e mostre-a. Caso nenhum aluno seja inserido, também informe isso ao usuário.
5. Construa um algoritmo que calcule a média aritmética de um conjunto de números pares fornecidos pelo usuário. O usuário irá fornecer um total de 10 números. Observe que nada impede que o usuário forneça quantos números ímpares quiser, com a ressalva de que eles não poderão ser acumulados.
6. Construa um algoritmo que calcule a média aritmética de um conjunto de números pares que forem fornecidos pelo usuário. O valor de finalização será a entrada do número 0 (zero). Observe que nada impede que o usuário forneça quantos números ímpares quiser, com a ressalva de que eles não poderão ser acumulados.

### FAÇA ENQUANTO – TESTE NO FINAL

Laço que verifica depois de cada execução, se é “permitido” continuar executando o trecho do algoritmo.

1. Peça para o usuário digitar a média do aluno (a turma tem 50 alunos). Calcule e mostre a média da turma.
2. Faça um algoritmo que para imprimir a tabuada de um número fornecido pelo usuário, utilizando Teste no Final.
3. Imagine uma brincadeira entre dois colegas, na qual um pensa um número e o outro deve fazer chutes até acertar o número imaginado. Como dica, a cada tentativa é dito se o chute foi alto ou foi baixo. Elabore um algoritmo dentro deste contexto, que leia o número imaginado e os chutes, ao final mostre quantas tentativas foram necessárias para descobrir o número. Observe que a estrutura de repetição não possui um número determinado de iterações, pois o laço continuará sendo executado até que o usuário acerte o número pensado. O laço é executado pelo menos uma vez, e se for o caso o usuário teve bastante sorte e acertou o número na primeira tentativa.

### PARA – VARIÁVEL DE CONTROLE

* Laço simplificado para utilização em repetições de quantidade predeterminada
* Incorpora internamente o funcionamento de um contador de repetições

1. Peça para o usuário digitar a média do aluno (a turma tem 50 alunos). Calcule e mostre a média da turma.
2. Faça um algoritmo que para imprimir a tabuada de um número fornecido pelo usuário, utilizando para.
3. Faça um algoritmo que simule uma contagem regressiva de 10 minutos, ou seja, mostre: 10:00, 9:59, 9:58, 9:57, ..., 8:59, 8:58, até 0:00.

### COMPARAÇÃO ENTRE ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO

1. Faça um algoritmo que permita fazer um levantamento do estoque de vinhos de uma adega, tendo como dados de entrada tipos de vinho, sendo: 'T' para tinto, 'B' para branco e 'R' para rosê. Especifique a porcentagem de cada tipo sobre o total geral de vinhos; a quantidade de vinhos é desconhecida, utilize para finalizador do algoritmo a opção 'F' de fim.
2. Faça um algoritmo que efetue a soma de todos os números ímpares que são múltiplos de 3 e que se encontram no conjunto dos números de 1 até 500.
3. Faça um algoritmo que utilize as três estruturas de repetição para imprimir a tabuada do número 5.
4. Modifique o algoritmo para que ele imprima a tabuada de quaisquer números, sendo que esses são fornecidos pelo usuário, até encontrar como finalizador o número -1.