ATIVIDADE 9

Import java.util.Scanner;

@caaugust

public class AtividadeNove {

public static void main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

int[] vetor = new int[10];

System.out.println("Digite 10 números:");

for (int i = 0; i < vetor.length; i++) {

vetor[i] = scanner.nextInt();

}

while (true) {

System.out.println("Digite o número a ser pesquisado (ou -1 para sair):");

int numero = scanner.nextInt();

if (numero == -1) {

break;

}

System.out.println("Digite o tipo de busca: 1 para sequencial, 2 para sequencial com sentinela");

int tipoBusca = scanner.nextInt();

int comparacoes;

switch (tipoBusca) {

case 1:

comparacoes = buscaSequencial(vetor, numero);

break;

case 2:

comparacoes = buscaSequencialSentinela(vetor, numero);

break;

default:

System.out.println("Opção inválida.");

continue;

}

if (comparacoes == -1) {

System.out.println("O número não foi encontrado no vetor.");

} else {

System.out.println("O número foi encontrado no vetor na posição " + comparacoes + ".");

}

System.out.println("Número de comparações realizadas: " + comparacoes);

}

System.out.println("Encerrando o programa.");

}

public static int buscaSequencial(int[] vetor, int numero) {

for (int i = 0; i < vetor.length; i++) {

if (vetor[i] == numero) {

return i;

}

}

return -1;

}

public static int buscaSequencialSentinela(int[] vetor, int numero) {

int ultimo = vetor[vetor.length - 1];

vetor[vetor.length - 1] = numero;

int i = 0;

while (vetor[i] != numero) {

i++;

}

vetor[vetor.length - 1] = ultimo;

if (i < vetor.length - 1 || vetor[vetor.length - 1] == numero) {

return i;

} else {

return -1;

}

}

}