



**ISCIM** Instituto Superior  
de Comunicação e Imagem  
de Moçambique

## EXAME DE RECORRÊNCIA PROGRAMAÇÃO I

**Cursos:** Informática de Sistemas, Informática de Gestão e Multimédia

**Turma:**

**Data:** Setembro 2021

**Ano Lectivo:** 2021 – 1º Semestre

**Duração:** 60(T)+60(P)

### PARTE I

1. Podemos escrever um programa Java no ambiente Windows e o mesmo ser executado em outras plataformas como MacOS, Unix e Linux? **0,5 Val**  
a) Verdade b) Falso
2. Java é considerada uma linguagem? **0,5 Val**  
a) Procedural e orientada a objecto c) Orientada a objectos  
b) Estruturada e orientada a objecto d) Orientada a sistemas e plataformas
3. Para executar um programa Java, que aplicação necessitamos instalar? **0,5 Val**  
a) sdk. c) jre  
b) jdk d) jvm
4. Qual das seguintes variáveis é inválida no Java? **0,5 Val**  
a) Universidade c) ISCIM  
b) \_if d) 1nota
5. Qual é a extensão de um programa Java? **0,5 Val**  
a) .javac c) .java  
b) .class d) .txt
6. Considere  $R = 2 + 3 * 5$ , qual o valor e o tipo da variável R? **0,5 Val**  
a) 17, byte c) 25, byte  
b) 17, int d) 25, int
7. Como é representada a atribuição da linguagem Java. **0,5 Val**  
a) = c) :=  
b) != d) ==
8. Qual dos seguintes operadores NÃO é um operador lógico ou relacional? **0,5 Val**  
a) || c) =  
b) != d) ==

## PARTE II

1. Considere o seguinte código JAVA:

<p>a) <span style="float: right;">(1,0 V)</span></p> <pre> public class iscima{     public static void main(String[] args) {         int i=5, k;         k=i+ +;         i+=10;         System.out.println("I = "+ i );         System.out.println("K = "+ k );     } }</pre>	<p>b) <span style="float: right;">(2,0 V)</span></p> <pre> public class iscomb{     public static void main(String[] args) {         int x=5; int y=8;         int z= x % y;         int v = y / x;         if ( v &gt;0    z &lt; v){             System.out.println("V = "+ v); }         else {             System.out.println("Z = "+ z); }     } }</pre>
<p>c) <span style="float: right;">(1,5 V)</span></p> <pre> public class iscimc{     public static void main(String[] args) {         int cc, a=Math.max(5,10), b= Math.abs(-4);         int c= Math.pow(b, 2);         cc= -a - b + c;         switch (cc) {             case 2:                 System.out.println("Gestão"); break;             case 4:                 System.out.println("Sistemas"); break;             case 6:                 System.out.println("Multimedia"); break;             default:                 System.out.println("Erro...");         }     } }</pre>	<p>d) <span style="float: right;">(2,5 V)</span></p> <pre> public class iscimd{     public static void main(String[] args) {         int d, i=2, b=5;         while (i&gt;b){             d=d+i;             i++;         }         System.out.println("D = "+ d);     } }</pre>

Diga quais as saídas dos trechos de código acima, apresentando os passos que lhe levaram ao resultado.

2. Considere um algoritmo que recebe o nome de um utilizador e o ano do seu nascimento. De acordo com o ano de nascimento digitado, o programa deve produzir uma resposta semelhante a apresentada a seguir: **“O Sr(a) *Melve Martins*, de 4 anos, Não pode Votar em Moçambique”**, caso contrário, deverá mostrar a mesma mensagem, mas no sentido inverso.

a) Represente a descrição do algoritmo acima na forma de Fluxograma. (2,0 V)

b) Represente a descrição do algoritmo acima na forma de Pseudo-código. (2,5 V)

3. Desenvolva um programa na linguagem Java, que receba dois números inteiros digitados pelo utilizador. Garanta que o segundo numero seja maior que o primeiro obrigando-o a digitar, usando o comando DO WHILE, após isso, utilizando o comando FOR, some todos os números do intervalo entre ambos, incluindo-os, calcule a media aritmetica dos numeros. (4,5 V)

**FIM**

# GUIÃO DE CORRECÇÃO

## EXAME DE RECORRÊNCIA DE PROGRAMAÇÃO I

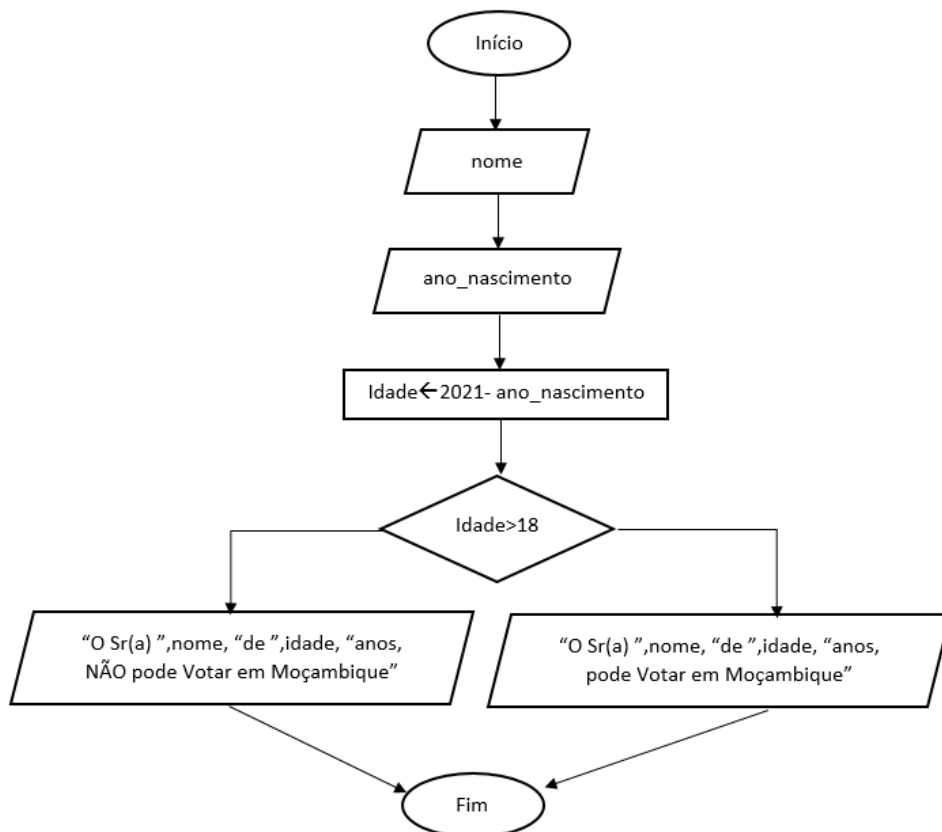
### Parte I

1.	A	0,5 Val
2.	C	0,5 Val
3.	B	0,5 Val
4.	D	0,5 Val
5.	C	0,5 Val
6.	B	0,5 Val
7.	A	0,5 Val
8.	C	0,5 Val

### Parte II

1.	<p>a)</p> <p>k=5 i=16</p>	<p>b)</p> <p>z= x % y z= 5 % 8 z= 0 resto 5 z= 5</p> <p>v = y / x v = 8 / 5 v = 1,6 V = 1 (porque o tipo é int)</p> <p>if ( 1 &gt; 0    5 &lt; 1) será TRUE, logo a saída será: V = 1</p>	<p>c)</p> <p>a=Math.max(5,10) = 10 b= Math.abs(-4) = 4 c=Math.pow(b, 2) = 16 cc= -a - b + c cc= -10-4+16 = 2 logo o switch (2) é: Gestão</p>	<p>D=0</p> <p>O ciclo não será executado.</p>	7,0 Val
----	-------------------------------	---	--	---	---------

2. a)



2. b)	Algoritmo "votar" Var idade, ano_nasc: Inteiro nome: caracter;	0,5 Val
	Escreval("Digite o seu Nome: ") leia(nome) Escreval("Digite o seu Ano de Nascimento: ") leia(ano_nasc)	0,5 Val
	idade <- 2021-ano_nasc	0,5 Val
	se idade > 18 entao Escreval("O Sr(a) ",nome, " de ",idade, " anos, pode Votar em Moçambique") senao Escreval("O Sr(a) ",nome, " de ",idade, " anos, NAO pode Votar em Moçambique") fimse Fimalgoritmo	1,0 Val

3.	import java.util.*; public class iscima{ public static void main(String[] args) { Scanner ler = new Scanner(System.in); int i, n1, n2, soma=0, nrs=0; double media;  System.out.println("Digite o N1:"); n1 = ler.nextInt(); do{ System.out.println("Digite o N2:"); n2 = ler.nextInt(); }while(n1>=n2);  for(i=n1;i<=n2;i++){ soma+=i; nrs++;//Qtd de nrs somados. } media=soma/nrs;  System.out.println("A SOMA DOS NUMEROS: "+soma); System.out.print("A MEDIA DOS NUMEROS: "+media); } }	1,0 Val
	System.out.println("Digite o N1:"); n1 = ler.nextInt(); do{ System.out.println("Digite o N2:"); n2 = ler.nextInt(); }while(n1>=n2);	1,0 Val
	for(i=n1;i<=n2;i++){ soma+=i; nrs++;//Qtd de nrs somados. } media=soma/nrs;	2,0 Val
	System.out.println("A SOMA DOS NUMEROS: "+soma); System.out.print("A MEDIA DOS NUMEROS: "+media); } }	0,5 Val