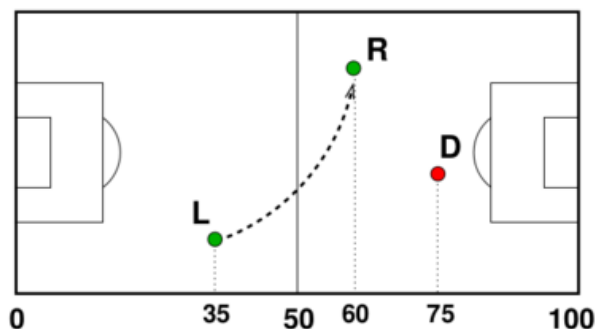


		<b>BACHARELADO EM SISTEMA DE INFORMAÇÕES</b>			
		<b>Primeira Avaliação</b>			
		<b>PROGRAMAÇÃO I</b>			
<b>Aluno</b>				<b>Data</b>	31/08/21
<b>Professores</b>	Bruno Gomes	<b>Valor</b>	10,0 Pontos	<b>Nota</b>	
<b>Instruções:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Não é permitido o uso de nenhum aparelho eletrônico.</li> <li>➤ Esta atividade é sem consulta ao material e aos colegas.</li> <li>➤ Caso não entenda algo ou tenha algum erro, anote o seu raciocínio e o que você considerou e continue.</li> <li>➤ Boa Prova 😊</li> </ul>					

1) (**Valor: 2,5 pontos**) A regra do impedimento no futebol pode parecer estranha, mas sem ela, se a gente pensar bem, o jogo ficaria muito chato! Ela funciona dadas as posições de três jogadores: L o jogador atacante que lança a bola; R o jogador atacante que recebe a bola; e D o penúltimo jogador defensor. A regra vale somente se o jogador R está no seu campo de ataque; se o jogador R está no seu campo de defesa ou na linha divisória do meio campo, ele não está em impedimento. No exemplo abaixo o campo tem 100 metros de comprimento. Dadas as posições desses três jogadores, no momento exato do lançamento, haverá impedimento se, e somente se, a seguinte condição for verdadeira:  $(R > 50)$  e  $(L < R)$  e  $(R > D)$ . Implemente um algoritmo que, dadas as posições de R, L e D, informe se há ou não impedimento no lance. A figura abaixo mostra um exemplo onde não há impedimento:



2) (**Valor: 2,5 pontos**) Devido à Pandemia da COVID-19, as olimpíadas de Tokio foram em período atípico. Mesmo com tantas restrições, a competição foi acirrada e emocionante. Em diversas modalidades, tais como natação, atletismo, etc, os três primeiros colocados são determinados pelo tempo, metragem de arremesso ou salto, etc. Tendo como exemplo a natação, o nadador que terminou no menor tempo recebe medalha de ouro; o nadador que terminou com o segundo menor tempo recebe medalha de prata; e o que terminou com o terceiro menor tempo recebe medalha de bronze. Neste problema, dados os três tempos distintos de finalização da prova, dos três nadadores que ganharam medalhas, seu programa deve dizer quem ganhou medalha de ouro, quem ganhou prata e quem ganhou bronze.

3) (**Valor: 2,5 pontos**) Implemente um algoritmo que receba de entrada um número inteiro de no máximo 4 dígitos e identifique a base mínima de representação desse número. Por exemplo, o número 2145 tem base mínima 6, ou seja, é a menor base que o número consegue ser representado. Já o número 1011 tem

base mínima 2, pois é a menor base que podemos o representar.

4) (**Valor: 2,5 pontos**) O preço final de um produto é calculado de acordo com algumas regras que serão apresentadas no enunciado da questão. Faça um programa que receba o preço de compra, a categoria (1 — limpeza; 2 — alimentação; ou 3 — vestuário) e a situação (R — produtos que necessitam de refrigeração; e N — produtos que não necessitam de refrigeração) de um determinado produto. Calcule e mostre:

A. O valor do aumento de acordo com a tabela a seguir.

PREÇO	CATEGORIA	PERCENTUAL DE AUMENTO
<= 25	1	5%
	2	8%
	3	10%
> 25	1	12%
	2	15%
	3	18%

B. O valor de desconto no imposto de acordo com a regra: caso o produto seja de vestuário OU possua necessidade de refrigeração, descontará 8% de impostos; caso o produto seja alimentício E não necessite de refrigeração descontará 5% de impostos, caso não esteja em nenhum dos casos anteriores o desconto sobre os impostos será de 3%. O desconto sobre os impostos é calculado sobre o preço de compra mais o acréscimo do item A.

C. O valor final do produto, ou seja, o preço de compra mais o acréscimo (item A) menos o desconto sobre os impostos (item B).

D. A classificação do produto de acordo com a tabela a seguir.

NOVO PREÇO	CLASSIFICAÇÃO
<= R\$ 50,00	Barato
Entre R\$ 50,00 e R\$ 120,00	Normal
>= R\$ 120,00	Caro