

Aluno: _____ Nota: _____

Iª Avaliação Individual – 2022.1

QUESTÃO I (5.0)

Na álgebra de inteiros foi definida uma nova operação chamada de maximização de inteiros. A maximização de dois números inteiros A e B segue as seguintes regras:

1. Inicialmente fazemos A e B terem o mesmo número de dígitos, adicionando zeros à esquerda conforme necessário.
2. Então cada dígito de A (do menos significativo ao mais significativo) é comparado com o dígito correspondente de B. Nesta comparação, o dígito de menor valor é eliminado do número a que pertence (se eles são iguais, nenhum é eliminado).
3. O resultado da operação é a dupla de números formados pelos dígitos remanescentes. Caso não haja dígitos remanescentes em um dos números, o equivalente na dupla resultado para este número é -1.

Por exemplo, considere a maximização de 453 e 92. Após o passo 1, teremos: 453 e 092; em seguida compara-se $4 > 0$; $5 < 9$ e $3 > 2$. Será eliminado o 5 do primeiro número e serão eliminados o 0 e o 2 do segundo número. A dupla resultado será (43 e 5).

Sua tarefa é escrever um programa em C, que calcule a operação maximização para dois inteiros entre 0 e 999

QUESTÃO II (5.0)

Chronos possui um relógio muito antigo e valioso. Contudo, embora seus ponteiros ainda funcionem perfeitamente, seus marcadores e números se tornaram ilegíveis. Para a sorte de Chronos, o relógio foi construído com um mostrador que indica o valor dos ângulos medidos entre os ponteiros de hora e minutos e a posição de repouso, equivalente a 00:00. Assim, quando for 00:00 o marcador indica de ângulos indica 000 e 000. Às 06:00, o marcador de ângulos, indicará: 180 e 000. Às 06:30, contudo o valor do marcador de ângulos será: 195 e 180. Você deve escrever um programa, que leia os valores do marcador de ângulos e calcule a hora indicada pelo relógio.