

Disciplina	Turma	Nome da Tarefa	Data de Entrega
Linguagem de Programação	ADS-VA2	Atividade Online parte da nota N1	Ver prazo na Tarefa do Teams

**Instruções:**

- Recomendo que leiam** todas estas instruções **antes** de começar.
- Atividade em duplas:** cada dupla faz o seu exercício e apenas um integrante faz a entrega  
Os dois integrantes de uma dupla podem conversar livremente entre si, em baixo tom de voz.  
É vedado conversar com outra pessoa que não seja seu parceiro na dupla.  
Se alguém não conseguir formar uma dupla, então deverá fazer sozinho.  
Não serão permitidos grupos de três ou mais alunos.
- Atividade com consulta:** aos alunos é permitida a consulta a quaisquer materiais disponíveis física ou digitalmente gravados em pendrive, com exceção a materiais produzidos por colegas de turma durante esta avaliação.  
Não será permitido o acesso à internet. O cabo de rede será desconectado e apenas reconectado para efeitos de envio dos programas no Teams, quando a dupla declarar que terminou.
- Prazo:** O prazo está definido na Tarefa do Teams.  
O fechamento da entrega ocorrerá automaticamente quando o prazo expirar e a entrega após esse horário não será possível. **Por segurança**, e se for o caso, **reserve os últimos 30 minutos para realizar o envio**.
- Programas iguais** entregues por alunos diferentes terão a **nota zerada**, para todos os envolvidos.
- Este enunciado tem 4 questões. Vocês devem escolher, fazer e entregar 3 questões.
- Cada questão terá a nota atribuída entre 0 e 10.
- A nota geral da avaliação será a média aritmética das notas das 3 questões entregues.
- Obrigatoriamente** o programa deve **exibir** no topo da tela o **nome completo dos alunos e o número da questão**.  
Sugiro colocar as duas linhas abaixo como primeiros comandos do programa:  

```
printf("Zezinho Pereira da Silva\n");  
printf("Huguinho Pereira da Silva\n");  
printf("Questao 999\n");
```

  
Obviamente os nomes fictícios Zezinho/Huguinho e o 999 nas linhas acima devem ser substituídos, respectivamente, pelos nomes da dupla e pelo número da questão que você está resolvendo (acreditem, em semestres passados eu já recebi programas em que essa troca não foi feita)
- A compreensão dos enunciados é parte da avaliação. Eventuais dúvidas sobre entendimento dos enunciados serão respondidas pelo professor na primeira meia hora da avaliação.

Disciplina	Turma	Nome da Tarefa	Data de Entrega
Linguagem de Programação	ADS-VA2	Atividade Online parte da nota N1	Ver prazo na Tarefa do Teams

### Questão 1

Nome do arquivo a ser enviado: q01.cpp

**A primeira coisa que o programa deve fazer são os printf com o nome completo do aluno e o número da questão**

Um fabricante de calçados possui três linhas de produtos: Linha Infantil, Linha Feminina e Linha Masculina. Em cada linha de produto há vários modelos de calçados e foi elaborada uma sistemática de codificação de modo que através do código de cada modelo é possível saber a qual

Linha	LLL
Infantil	de 100 a 399
Femininha	de 400 a 799
Masculina	de 800 a 999

linha o modelo pertence. O código do produto é um número inteiro com 7 dígitos no formato: LLLMMMM, onde LLL define a linha à qual pertence o produto e MMMM é o número do modelo. A tabela acima mostra as definições do LLL.

Ao final de cada mês é preciso apurar os subtotais de vendas de cada linha de produto, bem como o total geral das vendas da empresa. Sendo assim escreva um programa que permaneça em laço fazendo várias leituras dos seguintes dados: código, quantidade vendida e preço unitário. Apure os subtotais de vendas de cada linha e o total geral vendido e apresente na tela. O laço de leitura deve terminar quando for fornecido o código 0 (zero). Tome o cuidado de apenas contabilizar vendas com código válido, ou seja, apenas devem ser efetuados os cálculos quando o código digitado tiver 7 dígitos (zeros à esquerda não podem ser considerados). Se códigos inválidos forem digitados o programa deverá guardá-los em um vetor dinâmico e apresentá-los ao final. Os dois casos de teste a seguir ilustram como deve ser a saída.

### Casos de teste

<p><b>Caso 1.</b></p> <p><b>Entrada</b></p> <pre> Código   Qtde   Preço Unit. 5150392  100     87,35 1221010  250     65,20 2882020  55      36,45 6160020  120     92,10 8083590  80      84,75 4900030  40      135,92 9127800  100     102,40 0           </pre> <p><b>Saída</b></p> <pre> SubTotais Linha Infantil = 18304,75 Linha Feminina = 25223,80 Linha Masculina = 17020,00  Total Geral = 60548,55  Inconsistencias Nao ha inconsistencias           </pre>	<p><b>Caso 2.</b></p> <p><b>Entrada</b></p> <pre> Código   Qtde   Preço Unit. 1108000  20      32,00 1108500  20      44,00 110336   20      32,00 5503360  20      55,00 5807700  20      85,00 79000330 20      70,00 8500090  20      70,00 0           </pre> <p><b>Saída</b></p> <pre> SubTotais Linha Infantil = 1520,00 Linha Feminina = 2800,00 Linha Masculina = 1400,00  Total Geral = 5720,00  Inconsistencias codigo invalido: 110336 codigo invalido: 79000330           </pre>
---	--

Disciplina	Turma	Nome da Tarefa	Data de Entrega
Linguagem de Programação	ADS-VA2	Atividade Online parte da nota N1	Ver prazo na Tarefa do Teams

## Questão 2

Nome do arquivo a ser enviado: q02.cpp

A primeira coisa que o programa deve fazer são os printf com o nome completo do aluno e o número da questão

Escreva um programa que leia um número inteiro N, obrigatoriamente ímpar e maior ou igual a 5 e menor ou igual a 49.

Se o N for par ou fora da faixa [5, 49] deve ser mostrada a mensagem “O número TAL é inválido”, onde TAL deve ser substituído pelo valor digitado. Se N for válido o programa deve exibir na tela uma árvore de asteriscos, na qual a camada maior tenha exatamente N asteriscos, conforme modelos abaixo. O lado esquerdo da árvore deve estar encostado no lado esquerdo da tela.

Entrada: N = 18

Saída: O número 18 é inválido

Entrada:  $N = 5$

## Saída

\*  
 \* \* \*  
 \* \* \* \* \*  
 |  
 \_ \_ \_

Entrada:  $N = 15$

Saída

\*  
 \* \* \*  
 \* \* \* \* \*  
 \* \* \* \* \* \* \*  
 \* \* \* \* \* \* \* \* \*  
 \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \*  
 \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \*  
 \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \*  
 |  
 ---

Entrada:  $N = 21$

Saída

A base da árvore é formada por três caracteres hífen ---

O tronco é uma barra vertical: o caractere chamado de 'Pipe'.

No teclado padrão ABNT 2 esse caractere está na tecla que fica entre o shift esquerdo e a letra Z.

Dois desses caracteres `||` são usados para formar o operador lógico `or` na linguagem C.

É possível usar o comando `printf` para executar o desenho de um modo fixo como mostrado a seguir. Esse é um exercício de lógica e código como esse não será aceito.

```
if (N == 5) {
    printf(" * \n");
    printf(" *** \n");
    printf("*****\n");
    printf(" | \n");
    printf(" --- \n");
}
```

· Isso funciona, mas não pode.

Disciplina	Turma	Nome da Tarefa	Data de Entrega
Linguagem de Programação	ADS-VA2	Atividade Online parte da nota N1	Ver prazo na Tarefa do Teams

### Questão 3

Nome do arquivo a ser enviado: q03.cpp

**A primeira coisa que o programa deve fazer são os printf com o nome completo do aluno e o número da questão**

Escreva um programa que leia o número inteiro Min, obrigatoriamente maior que 1. Em seguida leia o número inteiro Max, obrigatoriamente maior que Min. Em seguida o programa deve mostrar na tela todos os números primos situados no intervalo fechado definido pelos valores [Min, Max]. Quando se diz que o intervalo é fechado, isso inclui os extremos, Min e Max. O programa também deve apresentar na tela a quantidade de números primos e a soma de todos eles, conforme mostrado nos exemplos. Caso não haja primos no intervalo, o programa deve exibir a mensagem:

"Não há primos no intervalo [Min, Max]" (veja o Exemplo 3).

#### Exemplo 1

Min = 2 e Max = 20

2  
3  
5  
7  
11  
13  
17  
19

Quantidade de primos no intervalo [2, 20] = 8

Soma dos primos no intervalo [2, 20] = 77

#### Exemplo 2

Min = 401 e Max = 449

401  
409  
419  
421  
431  
433  
439  
443  
449

Quantidade de primos no intervalo [401, 449] = 9

Soma dos primos no intervalo [401, 449] = 3845

#### Exemplo 3

Min = 19610 e Max = 19660

Não há primos no intervalo [19610, 19660]

Disciplina	Turma	Nome da Tarefa	Data de Entrega
Linguagem de Programação	ADS-VA2	Atividade Online parte da nota N1	Ver prazo na Tarefa do Teams

#### Questão 4

Nome do arquivo a ser enviado: q04.cpp

**A primeira coisa que o programa deve fazer são os printf com o nome completo dos alunos e o número da questão**

Vamos criar um jogo de adivinhação de números. São dois jogadores – o COMPUTADOR e o HUMANO – e a ideia é a seguinte: dado um intervalo fechado [Min, Max] o jogador HUMANO sorteia um número que esteja dentro no intervalo, ou seja, pensa no número e não o altera até o jogo terminar. O segundo jogador – O COMPUTADOR – tem como desafio descobrir qual número foi escolhido. Para isso ele deve escolher um valor e mostrá-lo na tela. O HUMANO deve então declarar se está certo ou errado, usando 1 para certo e 0 para errado. Se estiver certo, terminou o jogo. Se estiver errado o HUMANO deve informar se o número a ser adivinhado é menor ou maior que o palpite dado e o jogo continua. Use 8 para informar que o palpite deve ser menor e 9 para informar que o palpite deve ser maior.

Ao final é preciso verificar quantos palpites foram dados até que o valor tenha sido adivinhado também quais foram esses palpites.

Escreva um programa para implementar esse jogo. Use, obrigatoriamente, um vetor dinâmico para armazenar os palpites.

Requisito a ser observado:

Os valores Min e Max são fornecidos pelo usuário e podem ser quaisquer valores desde que Max seja maior que Min + 100 (Max > Min + 100). É obrigatório que o programa verifique isso e não deixe jogar se essa condição não for satisfeita

#### Caso de Teste

Sejam os dados iniciais

Min: 1    Max: 500    Número pensado pelo HUMANO: 391

Começa o jogo:

Palpite 1: 250

errado: seu palpite deve ser maior

Palpite 2: 375

errado: seu palpite deve ser maior

Palpite 3: 440

errado: seu palpite deve ser menor

Palpite 4: 400

errado: seu palpite deve ser menor

Palpite 5: 385

errado: seu palpite deve ser maior

Palpite 6: 395

errado: seu palpite deve ser menor

Palpite 7: 391

Acertou!!!

Resultado:

foram 7 palpites até você acertar

e os seus palpites foram esses: 250, 375, 440, 400, 385, 395, 391