

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:

1. **Recomendo que leiam** todas estas instruções **antes** de começar.
 2. **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.
 3. **Atividade com consulta:** aos alunos é permitida a consulta a quaisquer materiais disponíveis física ou digitalmente, com exceção a materiais produzidos por colegas de turma durante esta avaliação.
 4. **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.
 5. **Programas iguais** entregues por alunos diferentes terão a **nota zerada**, para todos os envolvidos.
 6. Este enunciado tem 4 questões. Vocês devem escolher, fazer e entregar 3 questões.
 7. Cada questão terá a nota atribuída entre 0 e 10.
 8. A nota geral da avaliação será a média aritmética das notas das 3 questões entregues.
 9. **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)
 10. 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>Caso 1.</p> <p>Entrada</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>Saída</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>Caso 2.</p> <p>Entrada</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>Saída</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

A diagram illustrating a sequence of stars arranged in rows. The first row contains 1 star, the second row contains 3 stars, the third row contains 5 stars, and so on, following an arithmetic progression where each row adds 2 more stars than the previous one. The eighth row contains 15 stars. Below the eighth row, there are two horizontal bars connected by a vertical line.

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