= UFC =

- Universidade Federal do Ceará - Engenharia da Computação -- Campus da UFC - Sobral -1ª. Avaliação Parcial *-

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO COMPUTACIONAL - SEMESTRE 2022.1*

PROFESSOR. EERNANDO RODRIGUES DE ALMEIDA JÚNIOR

ALUNO DATA: 1

MATRÍCULA:

ATENÇÃO: Preencher o cartão-resposta ao final da prova a caneta! O tempo total de prova é de 2 horas. Não é permitido nenhum tipo de consulta, nem o uso de calculadoras, celulares (smartphones) nem eletrônicos de qualquer natureza. As questões abertas / subjetivas devem ser respondidas com letra legível a caneta.

- 1. A respeito da história do computador, de suas gerações e perspectivas futuras, analise os itens a seguir:
 - I. Alguns instrumentos usados para auxiliar o ato de calcular foram criados na chamada "Era Pré-Computação", antes das primeiras máquinas. Podemos citar, como exemplos destes instrumentos, o ábaco, a régua de cálculo e a Pascalina.
 - II. A primeira geração de computadores utilizava válvulas e relés como dispositivos básicos para executar as funções que hoje são feitas por transistores embutidos em chips.
 - III. Os computadores da geração atual ainda usam os mesmos dispositivos básicos de processamento que as máquinas da geração 2 (transistores), porém em configurações / quantidades diferentes.
 - IV. Há uma grande expectativa de que, em um curto espaço de tempo, os computadores pessoais (também chamados de PC's) passem a utilizar processadores quânticos.

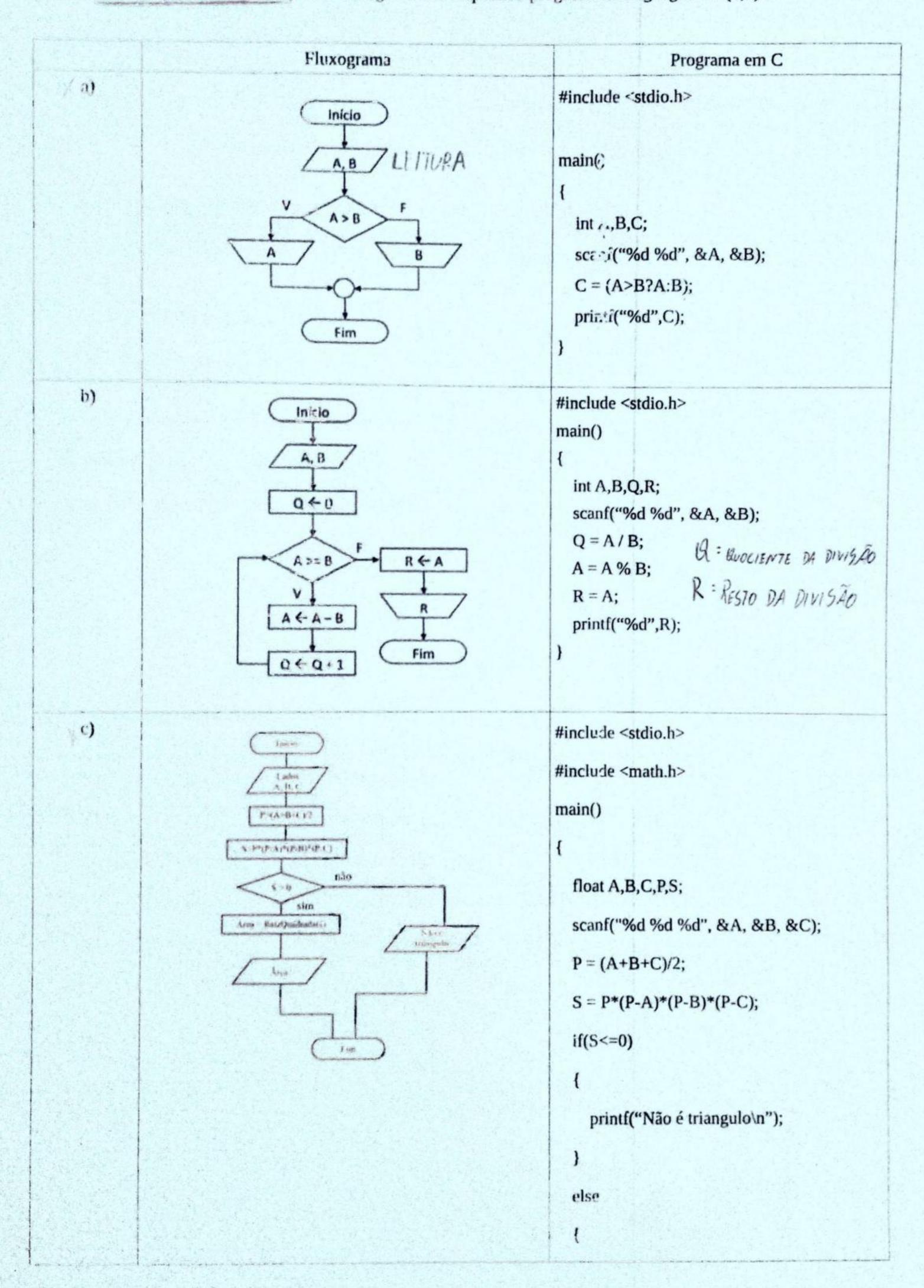
É correto o que consta APENAS em: (1,0)

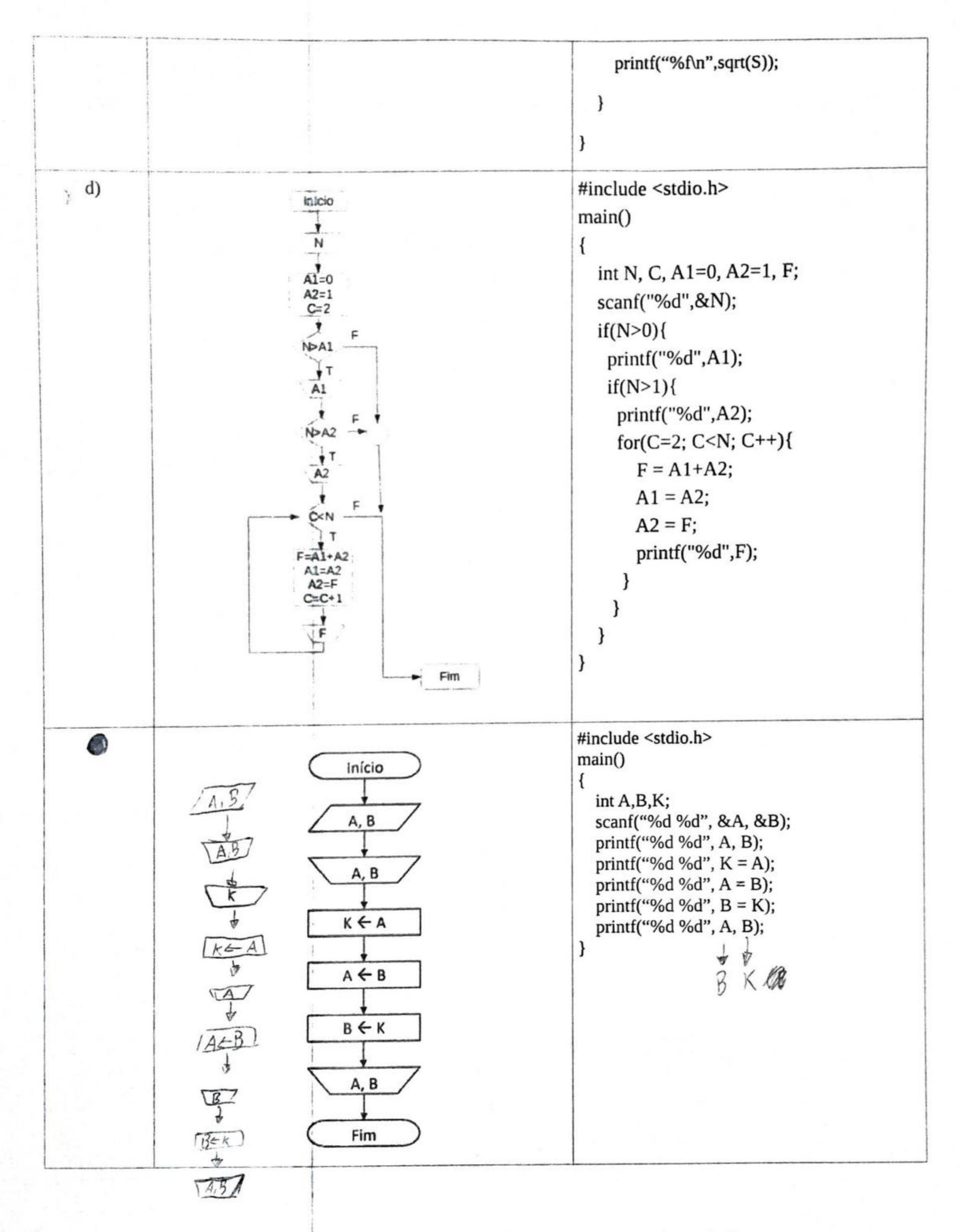
- a) lell.x
- b) I, III e IV.
- II e III.
- III e IV.
- Com relação à Arquitetura Básica dos computadores, podemos dizer que NÃO está correto apenas o item: (1,0)
 - a) Os componentes básicos do computador podem ser divididos em Hardware, Software e Firmware.
 - b) O hardware é constituído pelos componentes físicos, como periféricos e componentes eletrônicos internos.
 - O software é constituído pelos componentes lógicos, gravados diretamente em um componente de hardware (microchip).
 - O firmware é armazenado permanentemente num circuito integrado (chip) de memória de hardware, como uma ROM ou ainda EEPROM e memória flash.
 - O sistema operacional é o software mais básico de controle das máquinas (computadores) em geral.
- Se convertermos os seguintes números decimais para números binários em notação de complemento de 2, usando 7 bits de magnitude e 1 bit de sinal, e, depois, realizarmos a soma binária de tais valores, colocando o resultado de Num1 + Num2 em Resultado1 e de Num3 + Num4 em Resultado2.
 - i. Num1 = 21, Num2 = -54ii. Num3 = -105, Num4 = -10

Finalmente, se dispusermos o resultado final (na mesma notação indicada), na seguinte ordem: Num1, Num2, Resultado1, Num3, Num4, Resultado2, então assinale qual dos itens abaixo exibe corretamente tais números (1,0)

- (a) 00010101, 11001010, 110111111, 100101111, 11110110, 110001101
- 00010101, 11001010, 110111111, 10010111, 11110110, 10001101
- 0010101, 11001010, 110111111, 10010111, 11110110, 10001101
- 00010101, 10110110, 10100001, 11101001, 10001010, 11110011
- 01101011, 11001010, 00100001, 10010111, 11110110, 01110011

4. Para cada item abaixo, mostrando um fluxograma e um código em C, assinale qual aquele em que NÃO existe uma correspondência lógica (ou seja, aquele item em que a(s) en. ada(s) e a(s) saída(s) não é(são) a(s) mesma(s) nas duas formas) entre o diagrama e o respectivo programa na linguagem C: (1,0)





- 5. Podemos resumir a "filosofia" por trás da linguagem C através da seguinte frase: (1,0)
 - O programador deve assumir toda a responsabilidade pela execução de seu código pois ele deve ter consciência do que está fazendo;
 - b) Escreva uma vez e rode muitas vezes, em qualquer plataforma;
 - x c) Escreva uma vez, usando a sua linguagem e rode onde quiser;
 - d) Uma linguagem extremamente didática, estruturada e intuitiva;
 - e) Uma linguagem orientada a objetos pura.

6. Dado o seguinte código em C. PS: Ignorar as numerações e os marcadores ")" no início de cada linha: (1,0)

```
1) #include <stdio.h>
2) #include <stdlib.h>
3) main()
4) {
     int a = 11, b = 1;
6)
     while(b < 10){
       a -= b;
8)
        do{
9)
          b += a-;
10)
         } while(--a > 1);
11)
      printf("a = \%d, b = \%d'n", a,b);
12)
13) }
```

Assinale a alternativa que indica o que será impresso na linha 12):

```
a) a = 39, b = 61

a = 0, b = 31

c) a = 2, b = 10

d) a = 1, b = 9
```

e) Nada, pois há um erro de sintaxe no código e o mesmo não será compilado corretamente.

7. Dado o seguinte trecho de código-fonte em C: (2,0) \(\)

Escreva um trecho de código, complementar ao trecho escrito em linguagem C mostrado acima, que faça o programa ler dois valores inteiros (variáveis "menor" e "maior") e, usando o comando "while" (juntamente com a variável "cont"), faça com que sejam impressos apenas os valores pares no intervalo fechado entre 'maior' e 'menor' (nesta ordem, ou seja, do maior para o menor), onde cada valor deve aparecer em uma nova linha (ou seja, deve ser impresso um valor por linha). Por exemplo, para menor igual a 3 e maior igual a 10, devem ser impressos:

 Escreva um programa em C que leia um valor inteiro (variável "int valor") e, usando o comando "switch", exiba tal valor em um determinado formato, de acordo com o menu de opções:

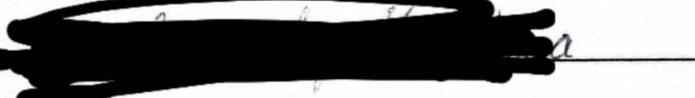
```
Digite:
'1' para exibir o valor como decimal;
'2' para exibir o valor como octal;%()
'3' para exibir o valor como hexadecimal; %()
'4' para exibir o valor como inteiro sem sinal (não sinalizado);
's' para sair.
Opção: ____
```

Peça ao usuário para entrar com uma das opções acima (lendo a opção digitada para a variável "char op"). O programa deve ser executado continuamente (em laço) até que seja escolhida a opção 's' para sair. (2,0)

Cartão-Resposta: Assinalar 1 item (em uma linha) para cada questão da prova (em cada coluna) Utilizar somente caneta no Cartão-Resposta. Não serão aceitas respostas a lápis!

	V	V	V	V	V	V
Item\Questão	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
A					X	
В			X			X
С		X				
D	X					
E				X		

ALUNO:



MATRÍCULA:

Por exemplo, se a resposta da 1ª questão for o item c), marcar da seguinte forma:

Item\Questão	1*
A	
В	
С	X
D	
E	

Boa Prova!

7° # include state h main!) int cont, moion, menor, reinte ("Escrera de: saleres interios: "); \
seans (""d "d" la meror, & maior); \ if (menon maion) // meron = 7 a maion = 1 Temp = minor; menor = maion, maior = Temp; if (major 402 == 1) maio7 -- ; 4 (menor%2==1) menor++; while (major %2==0 && major!= menor) cont = maior; print f ("%d \n", cont); major = cont - 2; printf("%dln", menor);

```
else // menor: 1 e maior=7
             if (major 1/02==1)
                 maior--;
             if (menon % 2 == 1)
                menor++;
            while (major % 2==0 && major 1= menor)
                cont = major;
                printer "%d \n", cont);
                major = cont - 2;
            printf("o/od \n", menoz);
     system ("pause");
return ();
8° # include stdie.h>
  main()
     char op, repetir;
        winter Disite um valor !"):
        scanf "%d", Evalory
```

prints ("Pigite: In's para decimal, In's para inturo sem rimol, In"'s para sour. In Opção: "); scanf ("% (", 8 sp)) switch (op) case Jones Hay prints!" Valor decimal %d \n", valor); -4-1-4-2) = -4+8 case 2:11-41 if (valor <0) valor = valor - (valor()2); prints ("Valor rem ninal (d) n", valor); prints (Valor rem rinal %d'in", valor); break; case 5: repeter = 5 3 while (rysetir!=5);
system ("rause");
return 0;