

SSC0600 - Introdução à Ciência de Computação I
 Tópico: Estruturas de Repetição e Tipos de Dados
 Compostos (Strings e Vetores)

Provinha 2(b)

8 de maio de 2017

N.º USP:

<input type="text"/>	0	<input type="text"/>	0	<input type="text"/>	0	<input type="text"/>	0	<input type="text"/>	0	<input type="text"/>	0	<input type="text"/>	0
<input type="text"/>	1	<input type="text"/>	1	<input type="text"/>	1	<input type="text"/>	1	<input type="text"/>	1	<input type="text"/>	1	<input type="text"/>	1
<input type="text"/>	2	<input type="text"/>	2	<input type="text"/>	2	<input type="text"/>	2	<input type="text"/>	2	<input type="text"/>	2	<input type="text"/>	2
<input type="text"/>	3	<input type="text"/>	3	<input type="text"/>	3	<input type="text"/>	3	<input type="text"/>	3	<input type="text"/>	3	<input type="text"/>	3
<input type="text"/>	4	<input type="text"/>	4	<input type="text"/>	4	<input type="text"/>	4	<input type="text"/>	4	<input type="text"/>	4	<input type="text"/>	4
<input type="text"/>	5	<input type="text"/>	5	<input type="text"/>	5	<input type="text"/>	5	<input type="text"/>	5	<input type="text"/>	5	<input type="text"/>	5
<input type="text"/>	6	<input type="text"/>	6	<input type="text"/>	6	<input type="text"/>	6	<input type="text"/>	6	<input type="text"/>	6	<input type="text"/>	6
<input type="text"/>	7	<input type="text"/>	7	<input type="text"/>	7	<input type="text"/>	7	<input type="text"/>	7	<input type="text"/>	7	<input type="text"/>	7
<input type="text"/>	8	<input type="text"/>	8	<input type="text"/>	8	<input type="text"/>	8	<input type="text"/>	8	<input type="text"/>	8	<input type="text"/>	8
<input type="text"/>	9	<input type="text"/>	9	<input type="text"/>	9	<input type="text"/>	9	<input type="text"/>	9	<input type="text"/>	9	<input type="text"/>	9

← Por favor codifique seu Número USP
 na esquerda e escreva seu nome abaixo.

Nome e sobrenome:

.....

.....

Question [remember-unistructural] ♣ Marque (X) nas opções que são usadas para re-
 presentar as **estruturas de repetição** (*loops*) em pseudocódigo ou na Linguagem C.

☒ while (*expressão*) { ... }

☒ for (*expressão*; *expressão*; *expressão*) { ... }

☒ do { ... } while (*expressão*);

☐ if (*expressão*) { ... }

☐ if (*expressão*) { ... } else { ... }

☐ if-not (*expressão*) { ... }

☐ if-not (*expressão*) { ... } else { ... }

☐ while (*expressão*) { ... } other-case { ... }

☐ do { ... } until (*expressão*) { ... }

☒ PARA *expressão* ATÉ *expressão* PASSO *expressão* FAÇA ... FIMPARA

☒ ENQUANTO *expressão* FAÇA ... FIMENQUANTO

☒ REPITA ... ATÉ *expressão*

☐ SE *expressão* ENTÃO ...

☐ SE *expressão* ENTÃO ... SENÃO ...

☐ SENÃO *expressão* ENTÃO ...

☐ SENÃO *expressão* ENTÃO ... SENÃO ...

☐ ENQUANTO *expressão* FAÇA ... EMOUTROSCASOSFAÇA ... FIMENQUANTO

☐ Nenhuma das alternativas está correta

Question [understand-relational] ♣ Sejam os quatro tipos de pirâmides: (a) pirâmide completa, (b) pirâmide completa invertida, (c) meia pirâmide e (d) meia pirâmide invertida (Figura 1), Marque (X) nas afirmativas verdadeiras em relação as Listagem 1, 2, 3 e 4.

- *Observação:* n é a altura (ou número de filas) das pirâmides

- ☒ Listagem 1 imprime uma meia pirâmide
- ☐ Listagem 1 imprime uma meia pirâmide invertida
- ☐ Listagem 1 imprime uma pirâmide completa
- ☐ Listagem 1 imprime uma pirâmide completa invertida
- ☒ Listagem 2 imprime uma pirâmide completa invertida
- ☐ Listagem 2 imprime uma pirâmide completa
- ☐ Listagem 2 imprime uma meia pirâmide
- ☐ Listagem 2 imprime uma meia pirâmide invertida
- ☒ Listagem 3 imprime uma meia pirâmide invertida
- ☐ Listagem 3 imprime uma meia pirâmide
- ☐ Listagem 3 imprime uma pirâmide completa
- ☐ Listagem 3 imprime uma pirâmide completa invertida
- ☒ Listagem 4 imprime uma pirâmide completa
- ☐ Listagem 4 imprime uma pirâmide completa invertida
- ☐ Listagem 4 imprime uma meia pirâmide
- ☐ Listagem 4 imprime uma meia pirâmide invertida
- ☐ Nenhuma das alternativas está correta

Question [apply-multistructural-1] ♣ Marque (X) na saída do programa apresentado na Listagem 5.

- | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> | 0 3 6
1 4 7
2 5 8 |
| | <input type="checkbox"/> | 0 1 2
3 4 5
6 7 8 |
| | <input type="checkbox"/> | 0 1 2
1 2 3
2 3 4 |
| <input type="checkbox"/> | | 0 3 6
1 4 5
2 7 8 |
| <input type="checkbox"/> | | Nenhuma das alternativas está correta |

Question [apply-multistructural-2] ♣ Marque (X) nas afirmativas verdadeiras em relação ao programa da Listagem 6.

- ☒ Depois que o código for executado, x contém os valores: {5, 2, 4, 3, 4, 0}
- ☐ Depois que o código for executado, x contém os valores: {5, 1, 2, 3, 4, 0}
- ☐ Depois que o código for executado, x contém os valores: {5, 1, 2, 6, 8, 0}
- ☐ Depois que o código for executado, x contém os valores: {5, 4, 4, 3, 8, 0}
- ☒ Depois que o código for executado, y contém os valores: {10, 2, 4, 6, 8, 0}
- ☐ Depois que o código for executado, y contém os valores: {0, 8, 6, 2, 1, 5}
- ☐ Depois que o código for executado, y contém os valores: {0, 8, 6, 2, 2, 10}
- ☐ Depois que o código for executado, y contém os valores: {5, 2, 4, 6, 8, 0}
- ☐ Nenhuma das alternativas está correta

Question [evaluate-multistructural] ♣ Marque (X) nas afirmativas verdadeiras em relação ao programa da Listagem 6.

- ☒ A condição $i1 > 0$ da Linha 10 é avaliada 3 vezes
- ☐ A condição $i1 > 0$ da Linha 10 é avaliada 2 vezes
- ☐ A condição $i1 > 0$ da Linha 10 é avaliada 4 vezes
- ☒ A condição $i2 < j2$ da Linha 17 é avaliada 7 vezes
- ☐ A condição $i2 < j2$ da Linha 17 é avaliada 5 vezes
- ☐ A condição $i2 < j2$ da Linha 17 é avaliada 6 vezes
- ☒ O código na estrutura de repetição externa (*outer loop*), linhas 11 até 26, é executado 2 vezes
- ☐ O código na estrutura de repetição externa (*outer loop*), linhas 11 até 26, é executado 3 vezes
- ☐ O código na estrutura de repetição externa (*outer loop*), linhas 11 até 26, é executado 4 vezes
- ☒ O código na estrutura de repetição interna (*inner loop*), linhas 18 até 22, é executado 5 vezes
- ☐ O código na estrutura de repetição interna (*inner loop*), linhas 18 até 22, é executado 4 vezes
- ☐ O código na estrutura de repetição interna (*inner loop*), linhas 18 até 22, é executado 6 vezes
- ☐ Nenhuma das alternativas está correta

Question [analyse-relational-1] ♣ Marque (X) nas modificações que, de maneira independente umas das outras, façam com que o programa apresentado na Listagem 5 imprima:

8 5 2
7 4 1
6 3 0

- ☒ A linha 13 deve ser mudada para: `for (i=2; i >= 0; i--) {`
e a linha 14 deve ser mudada para: `for (j=2; j >= 0; j--) {`
- ☐ A linha 13 deve ser mudada para: `for (i=2; i >= 0; i--) {`
- ☐ A linha 14 deve ser mudada para: `for (j=2; j >= 0; j--) {`
- ☒ A linha 10 deve ser mudada para: `m[j][i] = k;`
e a linha 13 deve ser mudada para: `for (i=2; i >= 0; i--) {`
e a linha 14 deve ser mudada para: `for (j=2; j >= 0; j--) {`
e a linha 15 deve ser mudada para: `printf("%d ", m[j][i]);`
- ☐ A linha 10 deve ser mudada para: `m[j][i] = k;`
- ☐ A linha 15 deve ser mudada para: `printf("%d ", m[j][i]);`
- ☒ A linha 10 deve ser mudada para: `m[2-i][2-j] = k;`
- ☐ A linha 10 deve ser mudada para: `m[2-j][2-i] = k;`
- ☐ Nenhuma das alternativas está correta

Question [analyse-relational-2] ♣ O trecho de código apresentado na Listagem 7 tem sido proposto para efetuar a ordenação decrescente (de maior a menor) de um vetor de inteiros `arr[n]` de tamanho n . No entanto, o código não funciona adequadamente. Marque (X) nas modificações necessárias que, em conjunto, façam o programa funcionar adequadamente.

- ☒ A linha 1 deve ser mudada para: `for (i = 0 ; i < n-1 ; i++) {`
- ☐ A linha 1 deve ser mudada para: `for (i = 1 ; i < n-1 ; i++) {`
- ☐ A linha 1 deve ser mudada para: `for (i = n-2 ; i >= 0; i--) {`
- ☒ A linha 2 deve ser mudada para: `j = i+1;`
- ☐ A linha 2 deve ser mudada para: `j = i-1;`
- ☒ A linha 3 deve ser mudada para: `while (j > 0 && arr[j] > arr[j-1]) {`
- ☐ A linha 3 deve ser mudada para: `while (j > 0 && arr[j] < arr[j-1]) {`
- ☐ A linha 3 deve ser mudada para: `while (j > i && arr[j] > arr[j-1]) {`
- ☐ *Nenhuma das alternativas está correta*