

N.º USP:

	0		0		0		0		0		0		0
	1		1		1		1		1		1		1
	2		2		2		2		2		2		2
	3		3		3		3		3		3		3
	4		4		4		4		4		4		4
	5		5		5		5		5		5		5
	6		6		6		6		6		6		6
	7		7		7		7		7		7		7
	8		8		8		8		8		8		8
	9		9		9		9		9		9		9

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

Nome e sobrenome:

.....

.....

Question 1 ♣ Marque (X) nas opções que são usadas para representar as **estruturas condicionais** em pseudocódigo, fluxogramas ou código na Linguagem C.

- ☐ A representação (f) na Figura 1
- ☒ se *condição* então ... senão ...
- ☒ if (*condição*) { ... } else { ... }
- ☒ if (*condição*) { ... }
- ☐ senão *condição* então ...
- ☐ if-not (*condição*) { ... }
- ☐ As representações (a) e (f) na Figura 1
- ☐ while (*condição*) { ... } other-case { ... }
- ☐ senão *condição* então ... senão ...
- ☐ while (*condição*) { ... }
- ☒ se *condição* então ...
- ☐ As representações (a), (b), (c), (d) e (e) na Figura 1
- ☒ As representações (a) e (e) na Figura 1
- ☐ enquanto *condição* ...
- ☐ enquanto *condição* ... em-outros-casos ...
- ☐ if-not (*condição*) { ... } else { ... }
- ☐ Nenhuma das alternativas está correta

Question 2 ♣ Em relação ao trecho de código em Linguagem C apresentado na Listagem 1, Marque (X) nas afirmativas verdadeiras

- ☐ existem 12 estruturas condicionais
- ☐ 6 estruturas condicionais são simples
- ☒ existem 8 estruturas condicionais
- ☐ 8 estruturas condicionais são simples
- ☒ 4 estruturas condicionais são compostas
- ☐ as linhas 12 até a 17 são parte do bloco TRUE (sim) para a condição definida na linha 5
- ☐ 8 estruturas condicionais são compostas
- ☐ 6 estruturas condicionais são compostas
- ☒ 4 estruturas condicionais são simples
- ☒ as linhas 10 até a 19 são o bloco FALSE (não) para a condição definida na linha 5
- ☒ as linha 3 até a 23 são o bloco FALSE (não) para a condição definida na linha 1
- ☐ as linhas 6 até a 9 são parte do bloco TRUE (sim) para a condição definida na linha 1
- ☐ *Nenhuma das alternativas está correta*

Question 3 ♣

Marque (X) nas opções que apresentam a descrição narrativa do trecho de código apresentado na Listagem 2. As opções marcadas em conjunto irão descrever todo o código da Listagem 2.

- ☐ Se *iq* não é maior ou igual a 140 então é impresso VS
- ☒ Se *iq* é menor ou igual a 120 então é impresso HA
- ☒ Se *iq* é maior ou igual a 140 então é impresso VS
- ☐ Se 120 é maior ou igual a *iq* então é impresso VS
- ☒ Se *iq* estiver no intervalo aberto de 120 a 140 (120 e 140 não são parte do intervalo) então não é impresso nada
- ☐ Se *iq* não é menor ou igual a 120 então é impresso HA
- ☐ Se *iq* estiver no intervalo fechado de 120 a 140 (120 e 140 são parte do intervalo) então não é impresso nada
- ☐ Se 140 é menor ou igual a *iq* então é impresso HA
- ☐ *Nenhuma das alternativas está correta*

Question 4 ♣

Marque (X) nas opções que apresentam a descrição narrativa do trecho de código em Linguagem C apresentado na Listagem 1.

- ☐ Se *iq* é menor que 70 então imprimir EL. Se *iq* é maior ou igual a 80 e *iq* é menor que 90 então imprimir LA. Se *iq* é maior ou igual a 80 e *iq* é menor ou igual a 110 então imprimir Avg. Se *iq* é maior que 110 e *iq* é menor ou igual a 120 então imprimir HA. Se *iq* é maior ou igual a 140 então imprimir VS. Se *iq* é maior ou igual a 120 e *iq* é menor que 140 então imprimir S. Se *iq* é maior ou igual a 70 e *iq* é menor que 80 então imprimir BL
- ☐ Se *iq* é menor que 70 então imprimir EL. Se *iq* é menor que 90 então imprimir LA. Se *iq* é maior ou igual a 80 e *iq* é menor ou igual a 110 então imprimir Avg. Se *iq* é menor ou igual a 120 então imprimir HA. Se *iq* é maior ou igual a 140 então imprimir VS. Se *iq* é maior ou igual a 120 e *iq* é menor que 140 então imprimir S. Se *iq* é maior ou igual a 70 e *iq* é menor que 80 então imprimir BL
- ☒ Se *iq* é menor que 70 então imprime na tela do computador EL e fim, caso contrario se *iq* é maior ou igual a 70 e *iq* é menor 80 então imprime BL e fim. Se 80 é menor ou igual a *iq* e *iq* é menor que 90 então imprime LA e fim. Se *iq* é maior ou igual a 90 e *iq* é menor que 110 então imprime Avg e fim. Se *iq* não é menor que 110 e *iq* é maior que 110 então as seguintes três instruções irão acontecer: (1) Na primeira instrução, se *iq* é menor ou igual a 120 então imprime HA, (2) Na segunda instrução, se *iq* é maior ou igual a 140 então imprime VS, e (3) Na terceira instrução, se *iq* é maior ou igual a 120 e *iq* é menor que 140 então imprime S
- ☐ Se *iq* é menor que 70 então imprime na tela do computador EL e fim, caso contrario se *iq* é maior ou igual a 70 e *iq* é menor ou igual a 80 então imprime BL e fim. Se *iq* é maior ou igual a 80 e *iq* é menor que 90 então imprime LA e fim. Se *iq* é maior que 90 e *iq* é menor que 110 então imprime Avg e fim. Se *iq* é maior que 110 então as seguintes três instruções irão acontecer: (1) Na primeira instrução, se *iq* é menor ou igual a 120 então imprime HA, (2) Na segunda instrução, se *iq* é maior ou igual a 140 então imprime VS, e (3) Na terceira instrução, se *iq* é maior ou igual a 120 e *iq* é menor que 140 então imprime S
- ☐ Nenhuma das alternativas está correta

Question 5 ♣

Em relação ao trecho de código em Linguagem C apresentado na Listagem 1, Marque (X) nos intervalos de valores da variável *iq* para o programa imprimir como única saída na tela Avg e HA.

- ☐ Para imprimir HA como única saída, *iq* deve estar no intervalo fechado: [110, 120]
- ☒ Para imprimir Avg como única saída, *iq* deve estar no intervalo semi-aberto: [90, 110[
- ☒ Para imprimir HA como única saída, *iq* deve estar no intervalo aberto:]110, 120[
- ☐ Para imprimir Avg como única saída, *iq* deve estar no intervalo fechado: [90, 110]
- ☐ Para imprimir Avg como única saída, *iq* deve estar no intervalo semi-aberto: [80, 110[
- ☐ Nenhuma das alternativas está correta

Question 6 ♣ Em relação ao trecho de código em Linguagem C apresentado na Listagem 1, Marque (X) nas afirmativas verdadeiras

- ☐ Quando o valor de *iq* é 120 (*iq*=120), HA é impresso como única saída do programa
- ☐ Quando o valor de *iq* é 110 (*iq*=110), HA é impresso como única saída do programa
- ☒ Quando o valor de *iq* é 140 (*iq*=140), VS é impresso como única saída do programa
- ☒ Quando o valor de *iq* é 80 (*iq*=80), LA é impresso como única saída do programa
- ☒ Quando o valor de *iq* é 90 (*iq*=90), Avg é impresso como única saída do programa
- ☒ Quando o valor de *iq* é 70 (*iq*=70), BL é impresso como única saída do programa
- ☐ Nenhuma das alternativas está correta

Question 7 ♣ Em relação ao trecho de código em Linguagem C apresentado na Listagem 1, Marque (X) nas afirmativas verdadeiras

- ☒ Quando o valor de *iq* é 60 (*iq*=60), *EL* é impresso como saída do programa
- ☐ Quando o valor de *iq* é 70 (*iq*=70), *EL* é impresso como saída do programa
- ☐ Quando o valor de *iq* é 60 (*iq*=60), *EL* não é impresso como saída do programa
- ☒ Quando o valor de *iq* é 70 (*iq*=70), *EL* não é impresso como saída do programa
- ☐ *Nenhuma das alternativas está correta*

Question 8 ♣ Em relação ao trecho de código em Linguagem C apresentado na Listagem 1, Marque (X) nas afirmativas verdadeiras

- ☐ Quando o valor de *iq* é 140 (*iq*=140), o valor de *iq* é avaliado 6 vezes nos testes condicionais
- ☒ Quando o valor de *iq* é 140 (*iq*=140), o valor de *iq* é avaliado 7 vezes nos testes condicionais
- ☒ Quando o valor de *iq* é 110 (*iq*=110), o valor de *iq* é avaliado 4 vezes nos testes condicionais
- ☐ Quando o valor de *iq* é 90 (*iq*=90), o valor de *iq* é avaliado 6 vezes nos testes condicionais
- ☐ Quando o valor de *iq* é 110 (*iq*=110), o valor de *iq* é avaliado 6 vezes nos testes condicionais
- ☒ Quando o valor de *iq* é 90 (*iq*=90), o valor de *iq* é avaliado 4 vezes nos testes condicionais
- ☐ *Nenhuma das alternativas está correta*

Question 9 ♣ Em relação ao trecho de código em Linguagem C apresentado na Listagem 1, Marque (X) nas afirmativas verdadeiras

- ☒ Quando o valor de *iq* é 60 (*iq*=60), o valor de *iq* é avaliado uma única vez nos testes condicionais
- ☐ Quando o valor de *iq* é 70 (*iq*=70), o valor de *iq* é avaliado uma única vez nos testes condicionais
- ☒ Quando o valor de *iq* é 70 (*iq*=70), o valor de *iq* é avaliado mais de uma única vez nos testes condicionais
- ☐ Quando o valor de *iq* é 60 (*iq*=60), o valor de *iq* é avaliado duas vezes nos testes condicionais
- ☐ *Nenhuma das alternativas está correta*

N.º USP:

	0		0		0		0		0		0		0
	1		1		1		1		1		1		1
	2		2		2		2		2		2		2
	3		3		3		3		3		3		3
	4		4		4		4		4		4		4
	5		5		5		5		5		5		5
	6		6		6		6		6		6		6
	7		7		7		7		7		7		7
	8		8		8		8		8		8		8
	9		9		9		9		9		9		9

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

Nome e sobrenome:

.....

.....

Question 1 ♣ O trecho de código em Linguagem C apresentado na Listagem 1 tem sido proposto como parte de um programa que avalia o quociente de inteligência de um indivíduo. Assim, para os seguintes intervalos de quociente de inteligência (*iq* - *intelligence quotient*), as seguintes saídas únicas do programa deveriam ser obtidas:

<i>bmi</i>	Saída esperada
< 70	EL - (<i>Extremely Low</i> - Extremamente baixo)
70 a < 80	BL (<i>Borderline</i> - No limite do defeituoso)
80 a < 90	LA (<i>Low Average</i> , Baixa média)
90 a < 110	Avg (<i>Average</i> , Média ou normal)
110 a < 120	HA (<i>High Average</i> , Média alta)
120 a < 140	S (<i>Superior</i> , Superior)
>= 140	VS (<i>Very Superior</i> , Muito superior)

No entanto, o programa não funciona adequadamente com os valores de 110 (*iq*=110) e 120 (*bmi*=120). Marque (X) nas modificações necessárias no código para fazer ele funcionar adequadamente.

- ☐ O código na linha 16 deve ser mudado para: `if (iq > 120 && iq < 140)`
- ☒ O código na linha 11 deve ser mudado para: `if (iq >= 110) {`
- ☒ O código na linha 12 deve ser mudado para: `if (iq < 120)`
- ☐ O código na linha 12 deve ser mudado para: `if (120 >= iq)`
- ☐ O código na linha 11 deve ser mudado para: `if (110 < iq) {`
- ☐ O código na linha 11 deve ser mudado para: `if (iq > 110 && iq == 110) {`
- ☐ O código na linha 12 deve ser mudado para: `if (iq < 120 || iq == 120)`
- ☐ O código na linha 16 deve ser mudado para: `if (iq < 120 && iq < 140)`
- ☐ Nenhuma das alternativas está correta

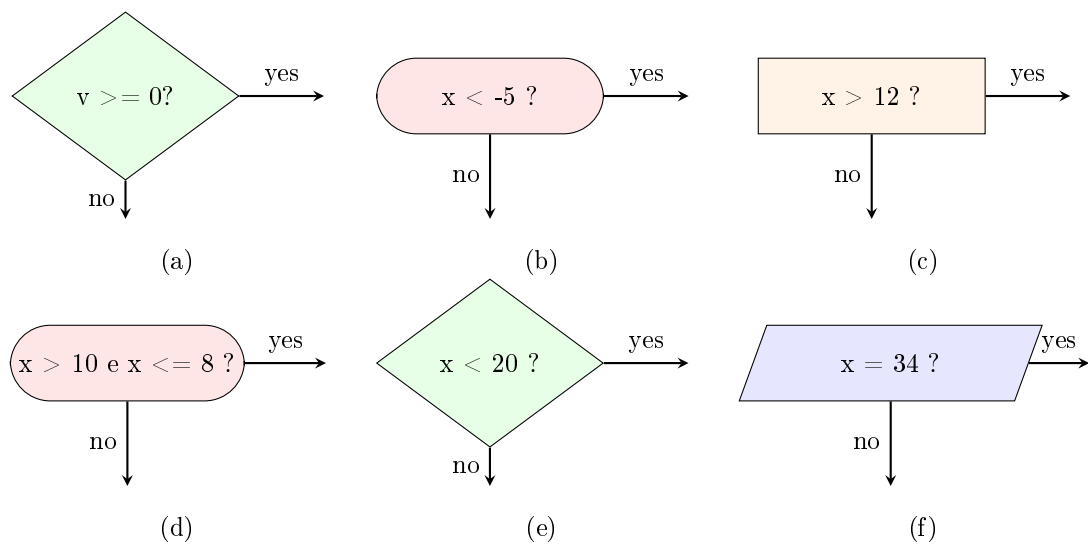


Figura 1: Imagens de Fluxogramas

```

1  if (iq < 70) {
2      printf("EL");
3  } else {
4      if (80 <= iq) {
5          if (iq < 110) {
6              if (iq < 90)
7                  printf("LA");
8              else
9                  printf("Avg");
10         } else {
11             if (iq > 110) {
12                 if (iq <= 120)
13                     printf("HA");
14                 if (iq >= 140)
15                     printf("VS");
16                 if (120 <= iq && iq < 140)
17                     printf("S");
18             }
19         }
20     } else {
21         printf("BL");
22     }
23 }

```

Listagem 1: Trecho de Código em Linguagem C (if-else)

```

1  if (iq <= 120)
2      printf("HA");
3  if (iq >= 140)
4      printf("VS");

```

Listagem 2: Trecho de Código em Linguagem C (if-else)