



## Simulado AV

Teste seu conhecimento acumulado

Disc.: **PROGRAMAÇÃO DE SOFTWARE BÁSICO**  
Aluno(s): **DOUGLAS MATOS DA SILVA**  
Acertos: **7,0 de 10,0**

**202101110137**  
**05/04/2022**



## Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

A admissão em um curso de uma faculdade de um país europeu possui certas condições, listadas a seguir:

- Ter 18 anos ou mais,
- Ter nota no exame acima de 550,
- Se for atleta de voleibol registrado em confederação, ter nota de pelo menos 500 e pelo menos 17 anos.

Com base nestas condições, qual o trecho de código de estrutura condicional abaixo seleciona corretamente os estudantes que a faculdade quer admitir?

- ☐ Nenhuma das anteriores.
- ☒ `if ((idade>=18 && nota>=550) || (idade>=17 && nota>=500 && atleta=="Sim"))`
- ☐ `if ((idade>=18 && nota>=550) || (idade>=17 && nota>=500 && atleta=="Sim"))`
- ☐ `if (idade>=18 && nota>=550) else if (idade>=17 || nota>=500 && atleta=="Sim")`
- ☐ `if ((idade>=18 || nota>=550) && (idade>=17 || nota>=500) && (atleta=="Sim"))`

Respondido em 05/04/2022 20:30:34

## Explicação:

Deve-se converter as condições postas em operadores relacionais e lógicos apropriados.

`&&` identifica a lógica E.

`||` identifica a lógica OU.

18 anos ou mais é traduzido na linguagem por `"idade>=18"`.

Nota no exame acima de 550 é traduzido na linguagem por `"nota>550"`.

Da mesma forma, ter pelo 17 anos é traduzido na linguagem por `"idade>=17"`, e ter nota de pelo menos 500 é traduzido na linguagem por `"nota>=500"`. Com `atleta=="Sim"` representando o estudante ser associado, o uso dos conectivos lógicos E e OU deve ser usado como na opção abaixo para realizar a escolha correta.

`if ((idade>=18 && nota>=550) || (idade>=17 && nota>=500 && atleta=="Sim"))`



## Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Avalie o programa em C abaixo e indique, dentre as opções, qual a que melhor define o que este realiza.

```
#include  
  
int main ()  
{  
    int window (400, 400);  
    char a[5];  
  
    settextstyle(CENTER_TEXT, CENTER_TEXT);  
    settextstyle(DEFAULT_FONT, HORIZ_DIR, 3);  
    setcolor(RED);  
  
    for (int i = 0; i <=60; i++)  
    {  
        printf(a, "%d", i);  
        outtextxy(getmaxx()/2, getmaxy()/2, a);  
        delay(1000);  
        if (i == 0)  
            break;  
        cleardevice();  
    }  
    getch(); }
```

- ☐ Cria uma janela gráfica de 400 por 400 pixels com um contador decrescente de 30 até 0 no centro desta janela.
- ☒ Cria uma janela gráfica de 400 por 400 pixels com um contador crescente de 0 até 60 no centro desta janela.
- ☐ Imprime no console a letra 'a' 60 vezes.
- ☐ Cria uma janela gráfica de 400 por 400 pixels com um contador crescente de 0 até 30, com intervalo de 10 segundos entre incrementos.
- ☐ Cria uma janela gráfica de 200 por 200 pixels com um contador crescente de 0 até 60 no canto direito superior da janela.

Respondido em 05/04/2022 20:34:09

## Explicação:

O programa usa a biblioteca gráfica `graphics.h` e cria uma janela de 400 por pixels com a função `intwindow()`.

A impressão é feita no centro da janela e os valores são incrementados, de 0 a 60, pela estrutura `for`.

Um atraso de 1000 ms (um segundo) é dado pela função `delay()` após cada impressão feita com a função `sprintf()`.

Os caracteres são vermelhos devido o uso da função `setcolor(RED)`.

Portanto, a resposta "Cria uma janela gráfica de 400 por 400 pixels com um contador crescente de 0 até 60 no centro desta janela." é a correta.



## Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Qual das características abaixo descreve a biblioteca gráfica OpenGL:

- ☒ API free e multiplataforma
- ☐ API proprietária de plataforma windows
- ☐ API free de plataforma exclusiva Android
- ☐ API proprietária e multiplataforma
- ☐ API free de plataforma exclusiva Windows

Respondido em 05/04/2022 20:30:28

## Explicação:

API free e multiplataforma



## Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Podemos controlar o processamento de um evento de teclado, por exemplo, usando a API GLUT. A função Teclado abaixo foi designada para controlar o processamento do evento associado ao clicar no teclado pela função da GLUT `glutKeyboardFunc(Teclado)`.

Verifique a função **Teclado** abaixo e responda o que ela executa.

```
void Teclado(unsigned char K, int x, int y)  
{  
    switch (K) {  
        case 'A':  
            glColor3f(0.0f, 0.0f, 1.0f);  
            break;  
        case 'V':  
            glColor3f(1.0f, 0.0f, 0.0f);  
            break;  
    }  
}
```

```
glutPostRedisplay();  
}
```

- ☐ Escreve 'A' ou 'V' na posição dada pelo Mouse no desenho e troca a cor do elemento desenhado anteriormente em função da tecla pressionada, 'A' ou 'V'.
- ☐ Troca a cor do ponteiro do mouse em função da tecla pressionada, 'A' ou 'V'.
- ☐ Troca a cor do pixel onde está o Mouse em função da tecla pressionada, 'A' ou 'V'.
- ☐ Escreve 'A' ou 'V' na posição dada pelo Mouse no desenho.
- ☒ Troca a cor do elemento desenhado anteriormente em função da tecla pressionada, 'A' ou 'V'.

Respondido em 05/04/2022 20:39:09

Explicação:

Resp.: Troca a cor do elemento desenhado anteriormente em função da tecla pressionada,  $A_t/mvV_L$ .

A função Teclado recebe 3 parâmetros: O primeiro fornece o código ASCII da tecla pressionada. Os dois argumentos restantes fornecem a posição do mouse quando a tecla é pressionada, mas não são usados neste exemplo.

5ª Questão

Acerto: 0,0 / 1,0

Função de saída de dados responsável por armazenar os valores em um vetor de caracteres:

- ☐ sout
- ☐ printf
- ☒ sprintf
- ☒ puts
- ☐ fprintf

Respondido em 05/04/2022 20:40:03

Explicação:

sprintf

6ª Questão

Acerto: 0,0 / 1,0

O acesso à ao protocolo RS232 em Windows pode ser feito na linguagem C com a função:

- ☐ StartConnection
- ☐ ReadFrom
- ☐ startConn
- ☒ CreateFile
- ☒ OpenFile

Respondido em 05/04/2022 20:46:55

Explicação:

CreateFile

7ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Qual dos itens abaixo não é parte de um microcontrolador:

- ☐ unidade central de processamento (CPU)
- ☐ circuito de clock
- ☐ memória de dados (RAM)
- ☒ placa gráfica
- ☐ memória de programa armazenado

Respondido em 05/04/2022 20:40:13

Explicação:

placa gráfica

8ª Questão

Acerto: 0,0 / 1,0

Foi solicitado um projeto, utilizando Arduino, que controla a velocidade com que um led pisca em função da proximidade de um objeto. Para isso se utilizou um sensor de distância por ultrassom. Desta forma, quanto mais próximo o objeto do sensor, mais rápido o led deverá piscar. Escolha a opção que completa o código abaixo de forma correta para conseguir este efeito no led do pino 13 do Arduino Uno.

```
int trigPin = 7; // Trigger do sensor de distância
```

```
int echoPin = 7; // Eco do sensor de distância
```

```
long duracao, mm;
```

```
void setup() {  
}
```

```
void loop() {  
  pinMode(trigPin, OUTPUT);  
  digitalWrite(trigPin, LOW);  
  delayMicroseconds(5);  
  digitalWrite(trigPin, HIGH);  
  delayMicroseconds(10);  
  digitalWrite(trigPin, LOW);  
}
```

```
// Lê o sinal do sensor em uma duração de tempo em microssegundos
```

```
pinMode(echoPin, INPUT);
```

```
duracao = pulseIn(echoPin, HIGH);
```

```
// Converte o tempo em uma distância em mm (milímetros)
```

```
mm = (duracao/2) / 291;
```

```
// CÓDIGO para conseguir o efeito desejado
```

```
}
```

- ☒ digitalWrite (13, HIGH);  
 delay (mm);  
 digitalWrite (13, LOW);  
 delay (mm);  
☒ digitalWrite (13, LOW);  
 delay (mm);  
 digitalWrite (trigPin, HIGH);  
 delay (mm);  
 digitalWrite (trigPin, HIGH);  
 delay (mm);  
 digitalWrite (trigPin, LOW);  
 delay (mm);  
☐ analogWrite (13, HIGH);  
 delay (mm);  
☐ digitalWrite (13, HIGH);

delay (mm);

Respondido em 09/04/2022 21:08:26

Explicação:

```
Resp.: digitalWrite (13, HIGH);  
delay (mm);  
digitalWrite (13, LOW);  
delay (mm);
```

O Código acende o led no pino 13 com *digitalWrite (13, HIGH)*, em seguida aguarda um intervalo em milissegundos, com *delay (mm)*, igual ao valor da distância para o obstáculo em milímetros. Depois apaga o led pelo mesmo intervalo de tempo. Com isso, quanto menor a distância, mais rápido o led piscará.



Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Entre as funções da API Socket, qual é a que converte um soquete não conectado em um soquete passivo, indicando devem ser aceitas solicitações de conexão direcionadas a esse soquete?

- ☐ accept()
- ☐ sendto()
- ☒ listen()
- ☐ bind()
- ☐ connect()

Respondido em 09/04/2022 20:37:43

Explicação:

A função listen() coloca o soquete do servidor em um modo passivo, onde aguarda o cliente solicitar ao servidor uma conexão.



Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Um processo pode ser \_\_\_\_\_.

- ☐ somente de thread única.
- ☒ de thread única ou de multithread.
- ☐ de multithread só se for em vários núcleos.
- ☐ somente de multithread.
- ☐ de dois threads no máximo.

Respondido em 09/04/2022 20:36:46

Explicação:

Um processo pode ter uma ou várias threads, mesmo em um processador de núcleo único. Um processo com vários threads em execução em um único núcleo pode ter condições de corrida, assim como um processo com vários threads em vários núcleos.

Col@bore

Sugira! Sinalize! Construa!  
Antes de finalizar, clique aqui para dar a sua opinião sobre as questões deste simulado.