|  |  |
| --- | --- |
| **Dados do Candidato** | |
| **Data** | **20/02/2024** |
| **Nome** | **Carlos Bruno Oliveira Lopes** |
| **E-mail** | [**carlosbruno\_cb@hotmail.com**](mailto:carlosbruno_cb@hotmail.com) |
| **Telefone** | **95 991168203** |

**Software Analyst Tests**

# Instruções

Este teste possui 11 questões.

1. Retorne as respostas assim que completar o teste, num prazo máximo de 24 horas a partir do recebimento.

As soluções podem ser fornecidas em qualquer meio:

* 1. IDE de sua preferência
  2. Word / Notepad / etc.
  3. Folha de papel e depois escanear

1. Se chegar no prazo limite para completar o teste, retorne as respostas, mesmo que não tenha soluções para todas as questões.
2. Use a **linguagem de programação indicada em cada questão.**
3. Coloque comentários descrevendo o código.
4. Forneça soluções simples para cada questão.

Exemplo: Escreva uma função para determinar se um dado número é par.

#define true 1

#define false 0

/\*

Função: isEven

Descrição: verifica se um número é par

Parâmetro de entrada: n – número a ser verificado

Retorno: 0 – o número não é par

1 – o número é par

\*/

int isEven(int n)

{

// Se o resto da divisão por 2 do número a ser verificado

// for zero, então o número é par

if(n % 2 == 0)

return true;

return false;

}

1. Evite consultar a Internet para obter soluções prontas. Caso você venha a fazer parte de nossa equipe, esperamos que sua performance seja condizente com o que for verificado nesses testes.
2. **Faça reuso de funções escritas num teste para facilitar a solução dos próximos itens.**
3. Ao Final do teste, crie um arquivo zip com seu nome (Ex. André\_Silva.zip) com as respostas e envie de volta para o(a) recrutador(a).

Exercícios

Responda as questões de 1 a 6 utilizando linguagem de programação C/C++.

1. Escreva uma função para determinar se um dado número é primo.
2. Escreva uma função para determinar se um dado número é palíndromo.
3. Escreva uma função para retornar a soma dos valores de um array de inteiros que estejam em posições com índices primos ou palíndromos.
4. Escreva uma função que retorne uma lista decrescente de números primos, dada uma determinada faixa de valores positivos (Exemplo: 200 a 500).
5. Escreva uma função para inverter uma dada string.
6. Que resultado será mostrado na execução do código em C++ abaixo? Explique como funciona o cálculo.

#include <iostream>

int main(int argc, const char \* argv[]) {

    int a[] = {1, 2, 3, 4, 5, 6};

    std::cout << (1 + 3)[a] - a[0] + (a + 1)[2];

}

Responda as Questões de 7 a 11 usando linguagem de programação Java.

1. Escreva uma função para determinar se uma palavra faz parte de um dado texto.
2. Escreva uma função para encontrar a maior palavra dentro de um dado texto.
3. Escreva uma função para encontrar as cinco maiores palavras dentro de um dado texto.
4. Escreva uma função que aceite 10 números inteiros e, ao final do processamento, imprima o maior e o menor números.
5. Crie uma classe “device” que tenha o atributo “power”. O construtor dessa classe deve receber um inteiro que define o valor de “power”. Essa classe também deve ter uma propriedade pública que permita ler o valor de “power”.

Crie uma classe “PowerSupply” que tenha o atributo “powerCapacity”. O construtor dessa classe deve receber um parâmetro inteiro que defina a capacidade máxima suportada por essa fonte. Crie um método público “AddDevice” que recebe um objeto ”device”. A cada device adicionado, deve-se verificar se a fonte possui potência disponível para atender esse device. Em caso de sucesso, o device é adicionado a uma lista e a fonte deve ter sua capacidade reduzida. O método deve retornar um valor booleano que indique se o device foi adicionado ou não. Crie um método “RemoveDevice” que permita remover devices previamente adicionados, liberando potência. O parâmetro desse método deve ser o objeto “device”.