**TESTE DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS - PYTHON**

Nome Completo: Afonso Silva Cunha Júnior

Data: 26/08/2020

**Instrução Inicial**: Crie na área de Trabalho, uma nova pasta e renomeie a mesma com seu nome. Você utilizara esta pasta para salvar os testes abaixo.

1. Nenhum corpo que não seja sólido é cristal. Conclui-se logicamente que:

(Somente uma resposta correta)

( ) Algum cristal não é corpo sólido

(X) Todo corpo sólido é cristal

( ) Todo cristal é corpo sólido

( ) Nenhum corpo sólido é cristal

( ) Nenhum cristal é corpo sólido

1. A soma de dois números é 16 e a diferença dos seus quadrados é 128. O produto desses dois números é:

(Somente uma resposta correta)

( ) –36

( ) –12

( ) 12

( ) 36

(X) 48

1. Em determinada rua, há 5 residências que estão numeradas em forma de progressão geométrica crescente, de modo que a primeira residência recebeu numeração 3, e a segunda, numeração 12. Com base nessas informações, assinalar a alternativa CORRETA:

(Somente uma resposta correta)

( ) A numeração da terceira casa é 21.

( ) A numeração da quarta casa é 30.

( ) Somando-se a numeração da primeira e da terceira casa, o resultado é o número da quarta casa.

(X) O resultado da soma da numeração da terceira e da quarta casa é igual a 240.

( ) O resultado da soma da numeração das cinco casas é igual a 1.025.

1. Se:

1=6  
2=26  
3=326  
4=4.326

5= ?  
Qual será o valor correspondente ao 5?

**54326**

1. Um método se torna multithread quando é declarado como Async e esperado com await?

(Somente uma resposta correta)  
( ) Sim, Async/Await fazem o método ser executado em uma nova thread.

(X) Sim, Async/Await tornam opcional a criação de novas threads.

( ) Não, Async/Await nunca é executado em threads diferentes da onde foram criados

( ) Não, Async/Await não é uma garantia que o método ira ser executado em uma nova thread.

( ) Sim, Async/Await forçam o método a executar de forma assíncrona e concorrente.  
*Obs.: Em c# , considerando a classe definida como async e os métodos com await, todos os métodos que forem chamados serão executados sem concorrência. Pois, o await me aguarda a execução do método iniciado.*

1. Usar programação assíncrona (Async/Await) garante que a execução do código seja mais rápida:

(Somente uma resposta correta)  
( ) sim, assíncrono sempre tem performance melhor que síncrono.  
( ) Não, toda programação assíncrona carrega um grande overhead tornando-a lenta em comparação com síncrona.

( ) Se a operação assíncrona for um código muito pequeno, o overhead do assíncrono pode afetar positivamente a performance.  
( ) Cada método executa em uma velocidade diferente, e a escolha entre síncrono e assíncrono não afeta a performance do código.  
(X) A programação assíncrona executa tarefas em paralelo, o código pode terminar a execução mais rápido mesmo sem mudança de performance.

1. Qual o resultado do programa a seguir?  
   (Somente uma resposta correta)

internal class Program

{

    private static void Main(string[] args)

    {

        int? n1 = null;

        int? n2 = 45;

        int? n3 = null;

        Console.WriteLine(n1 > n2);

        Console.WriteLine(n1 < n2);

        Console.WriteLine(n1 != n2);

        Console.WriteLine(n1 == n2);

        Console.WriteLine(n1 == n3);

    }

}

( ) False, False, False, False, False,

( ) False, True, True, False, True

( ) True, False, True, False, True

(X) False, False, True, False, True

( ) True, True, False, False, True

1. Escrever um código utilizando português estruturado ou Pseudocódigo, no qual o resultado final do Vetor deve conter os mesmos números ordenados crescentemente.

Considerando o seguinte vetor = {5,3,2,4,7,1,0,6}  
(Não utilize funções de ordenação prontas)

def sortcresc(array):

for index in range(0, len(array)):

min\_index = index

for right in range(index + 1, len(array)):

if array[right] < array[min\_index]:

min\_index = right

array[index], array[min\_index] = array[min\_index], array[index]

array=[5,3,2,4,7,1,0,6]

sortcresc(array)

print(array)

1. Desenvolvimento deverá ocorrer com o back-end em Python e o banco de dados preferencialmente em Mongo. Após finalizar o desenvolvimento subir no github o código fonte e banco de dados.

Você deverá criar uma API para um portal de notícias para cadastro de notícias, pesquisa de notícias e visualização de notícias.

No cadastro de notícias o usuário poderá informar os seguintes dados:

* Título da notícia (obrigatório);
* Texto da notícia (ilimitado e obrigatório);
* Autor (chave estrangeira para a tabela Autor e é obrigatório). **Tenho um DBRef! Mas, não é possível em base NoSQL**

Também devem existir a opção de editar e excluir.

Na pesquisa de notícias o usuário poderá pesquisar pelas notícias cadastradas no banco de dados. A consulta ocorrerá somente por um parâmetro. A consulta à tabela de notícias deve ser feita nos campos título, texto e nome do autor.

Para visualizar notícias realizar a busca no banco de dados de todos os campos da notícia e realizar a listagem destas.

Você deverá cria um banco de dados, preferencialmente em Mongo, você pode definir a estrutura.

* Mongodb Atlas (shared as a team, user and passwd available in aap.py code bellow).
* Visual Code pra edição, virtualenv para prover a pasta do projeto.
* Para testes: Postman e cheguei a testar o httpie,

<https://github.com/afonsoscj/api_flask_MongoDB>