|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nome Completo: |  | Matrícula: | TURMA: |

**OBSERVAÇÕES:** Total de Pontos = 10 pontos com peso 7. A atividade avaliativa deve ser realizada em uma folha de papel e submetida na sua respectiva pasta. Organize seus cálculos e/ou algoritmos de modo claro (letra legível) e sequenciado para permitir a correção. Qualquer ambiguidade será desconsiderada. Boa Avaliação!

Os coronavírus são uma grande família de vírus comuns em muitas espécies diferentes de animais, incluindo camelos, gado, gatos e morcegos. Raramente, os coronavírus que infectam animais podem infectar pessoas, como exemplo do MERS-CoV e SARS-CoV. Recentemente, em dezembro de 2019, houve a transmissão de um novo coronavírus (SARS-CoV-2), o qual foi identificado em Wuhan na China e causou a COVID-19, sendo em seguida disseminada e transmitida pessoa a pessoa.

A COVID-19 é uma doença causada pelo coronavírus, denominado SARS-CoV-2, que apresenta um espectro clínico variando de infecções assintomáticas a quadros graves. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a maioria (cerca de 80%) dos pacientes com COVID-19 podem ser assintomáticos ou oligossintomáticos (poucos sintomas), e aproximadamente 20% dos casos detectados requer atendimento hospitalar por apresentarem dificuldade respiratória, dos quais aproximadamente 5% podem necessitar de suporte ventilatório.

Texto disponível de forma integral em: https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#o-que-e-covid

A partir desse contexto, será criado um cenário de forma a trabalhar as habilidades que devem ser desenvolvidas para atingir os objetivos de aprendizagem da Aula 5.

Obs: É sabido que o background dos alunos é diverso, o principal objetivo do exercício é tornar o aluno capaz de organizar as informações de forma estruturada e que auxilie na execução de tarefas listadas utilizando os conteúdos apresentados até então.

1. Uma forma de ajudar no combate é utilizar modelos de simulação que ajudam a estimar a dinâmica da doença, levando em consideração o crescimento de óbitos, infectados, pessoas recuperadas e internações. Uma forma de acessar esses dados é utilizando a base de dados disponibilizada pelo governo disponível no link: <https://covid.saude.gov.br/>. Os dados disponibilizados estão organizados na forma de um arquivo cvs não estruturado, ou seja, não é tão simples acessar os dados adequados para realizar um determinado processamento sobre parcela específica dos dados. Para facilitar esse processo, responda conforme solicitado.
   1. Realize o download dos dados de forma manual e crie uma lista e uma tupla com as informações disponíveis no documento csv (coloque pelo menos 1 linha por estado e 10 regiões de saúde diferentes, algo próximo de umas 40 linhas).
   2. Mande printar na tela o número de casos acumulados para o estado do rio de janeiro tanto para a tupla quanto para a lista.
   3. Apresente na tela todos os óbitos acumulados mostrando os casos apenas para o caso dos estados (sem mostrar regiões de saúde, etc..).
   4. Assuma que os dados de óbitos novos para o estado da paraíba estejam errados em 10 unidades para menos. Sobrescreva a informação tanto na lista quanto na tupla, corrigindo os dados.
   5. As duas operações foram possíveis (lista e tupla)? Justifique.
   6. Crie uma nova lista com apenas dados de 1 estado e todos os municípios e adicione essa lista nova a lista já existente (append ou insert).
   7. Remova da lista os dados das regiões de saúde.
   8. Verifique se a soma dos dados dos municípios na data de 18/08/2020 é igual ao dado da lista, mostrando na tela apenas se for verdadeiro.
   9. Retorne o tamanho total da lista.
   10. Verifique qual é o maior valor numérico de óbitos novos e o menor valor numérico de óbitos novos.
   11. Crie um dicionário de forma que seja possível encontrar os municípios associados a um estado específico e extrair os dados de casos novos em apenas um comando.
   12. Extraia os dados de Teresina/PI apresentando os casos novos com um print.