

AED2 2023 - ATIVIDADE DE PROGRAMAÇÃO 2

Instruções:

1. E/S: tanto a entrada quanto a saída de dados devem ser "secas", ou seja, não devem apresentar frases explicativas. Siga o modelo fornecido e apenas complete as partes informadas (veja o exemplo abaixo);
2. Identificadores de variáveis: escolha nomes apropriados;
3. Documentação: inclua cabeçalho, comentários e indentação no programa;
4. Submeta o programa no sistema judge: <http://judge.unifesp.br/aed2S01A2022/>.

Descrição:

Um grupo de cinturianos encontra-se isolado no planeta Ilus, onde pesquisam ruínas de uma civilização alienígena. Após alguns meses no planeta, uma infecção de microrganismos desconhecidos espalhou-se rapidamente pelo grupo, afetando a visão de todo o grupo. Com a ajuda dos cientistas presentes na missão, o capitão James Holden, cuja visão não foi afetada, conseguiu desenvolver um tratamento que reverte os sintomas. Holden não possui experiência na fabricação de remédios, e portanto os resultados apresentam potências diferentes.

O equipamento disponível para ele é capaz de informar as contagens exatas de microrganismos nos olhos de cada pessoa infectada, bem como a potência de cada dose do remédio. Uma dose só é eficaz para curar uma pessoa caso sua potência seja maior do que o número de microrganismos presentes no paciente.

Holden precisa agora determinar se as doses produzidas por ele são suficientes para curar todos os pacientes.

Considere as seguintes condições:

1. Seu algoritmo deve ter $O(n^2)$;
2. Use alocação dinâmica. Memória alocada dinamicamente **deve** ser desalocada;
3. **Nenhuma** variável global deve ser utilizada;
4. não é permitido usar funções prontas, disponíveis em bibliotecas padrão para a linguagem escolhida, que realize tarefa considerada complexa e alvo dessa implementação, tal como ordenação, busca, etc.
5. O código-fonte **deve** ser escrito em C, C++ ou Java.

Soluções que violem as condições acima não serão aceitas.

Entrada:

1. A primeira linha contém o número de doses disponíveis, N , que é idêntico ao número de pacientes.

2. A segunda linha contém N números inteiros representando a quantidade de microrganismos em cada paciente.
3. A terceira linha contém N números inteiros representando a potência de cada dose fabricada.
4. É seguro assumir que todas as as entradas possuem $N > 1$.

Saída:

Deve conter uma única linha contendo "sim"(caso as doses existentes sejam suficientes para curar todos os pacientes) ou "nao" (caso contrário). Observação: a palavra deve ser escrita sem acento.

Exemplos de entrada e saída:

Veja os exemplos abaixo:

Exemplos de entrada	Exemplos de saída
5 10 317 223 685 200 12 141 415 242 456	nao
7 42 8 16 15 23 4 108 192 10 7 22 35 72 70	sim

Tabela 1: Exemplos de entrada e saída