

# MC102 - Algoritmos e Programação de Computadores

MC102   Horários   Plano de desenvolvimento   Cronograma   Oferecimentos anteriores

## Doe sangue, doe vida <3 Em tempos de pandemia...

Segundo o [Hemocentro da Unicamp](#): "Doação de sangue é o processo pelo qual um doador voluntário tem seu sangue coletado para armazenamento em um banco de sangue ou hemocentro para um uso subsequente em uma transfusão de sangue." Para ser doador, no entanto, é necessário considerar os possíveis riscos para o doador e para os receptores. Entre os requisitos para doar durante a pandemia do COVID-19 destacamos:

- Massa corporal mínima: 50 kg
- Idade entre 16 e 69 anos
  - Se menor de 18, apresentar consentimento formal dos responsáveis
  - Se maior de 60, já deve ter sido doador antes
- Não ter tido febre ou sintomas gripais nos últimos 14 dias
- Não ter viajado ao exterior nos últimos 30 dias
- Não ter tido contato com caso suspeito ou confirmado de COVID-19 nos últimos 30 dias
- Para o sexo biológico masculino:
  - Máximo de doações anuais: 4
  - Intervalo mínimo entre as doações: 2 meses
- Para o sexo biológico feminino:
  - Máximo de doações anuais: 3
  - Intervalo mínimo entre as doações: 3 meses
  - Não estar grávida ou amamentando bebê menor de 12 meses



Nesta tarefa, iremos aplicar os conhecimentos em comandos condicionais para, a partir de alguns dados na entrada, identificar possíveis doadores. Uma triagem completa poderá ser feita por um hemocentro ou outro posto de coleta. Para não haver risco de aglomeração, deve-se agendar um horário!

## Descrição da entrada

A entrada será composta por várias linhas, cada uma delas contendo dados como descritos abaixo. Note que alguns dados só serão fornecidos se forem necessários de acordo com o contexto.

- **Massa corporal:** `float` representando massa em kg
- **Idade:** `int` representando idade em anos
- **Documento de autorização:** string contendo `S` ou `N` (dado apresentado apenas se a idade for igual a 16 ou 17 anos)
- **Febre ou sintomas gripais nos últimos 14 dias:** string contendo `S` ou `N`
- **Viagem ao exterior nos últimos 30 dias:** string contendo `S` ou `N`
- **Contato com caso suspeito ou confirmado de COVID-19 nos últimos 30 dias:** string contendo `S` ou `N`
- **Primeira doação:** string contendo `S` ou `N`
- **Doações nos últimos 12 meses:** `int` representando número de doações feitas nos últimos 12 meses (dado apresentado apenas se já foi doador)
- **Meses desde a última doação:** `int` representando número de meses (dado apresentado apenas se já foi doador e se o número de doações nos últimos 12 meses for maior do que 0)
- **Sexo biológico:** string contendo `M` ou `F`
- **Grávida ou amamentando:** string contendo `S` ou `N` (dado apresentado apenas para pessoas de sexo biológico feminino)

## Descrição da saída

---

É muito fácil utilizar acentuação em Python, mas as strings foram escritas nesta tarefa estão propositalmente sem acentos para evitar erros com codificações diversas na etapa de comparação dos resultados no SuSy.

A primeira parte da saída irá reproduzir os dados lidos para cada caso precedidos de uma breve descrição, conforme strings a seguir:

```
Massa corporal:
Idade:
Documento de autorizacao:
Febre ou sintomas gripais:
Viagem recente ao exterior:
Contato com caso de COVID-19:
Primeira doacao:
Doacoes nos ultimos 12 meses:
Meses desde ultima doacao:
Sexo biologico:
Gravida ou amamentando:
```

Na segunda parte da tarefa, serão reportados os impedimentos encontrados, respeitando o conteúdo e a ordem das strings abaixo.

```
Impedimento: abaixo da massa corporal minima
Impedimento: menor de 16 anos
Impedimento: menor de 18 anos sem consentimento dos responsaveis
Impedimento: maior de 60 anos e primeira doacao
Impedimento: maior de 69 anos
Impedimento: febre ou sintomas gripais
Impedimento: viagem recente ao exterior
Impedimento: contato com caso de COVID-19
Impedimento: numero maximo de doacoes anuais foi atingido
Impedimento: intervalo minimo entre as doacoes nao foi respeitado
```

Impedimento: grávida ou amamentando

Caso nenhum impedimento tenha sido identificado, seu programa deve escrever a mensagem:

Agende um horário para triagem completa

## Testes com o SuSy

No SuSy, para cada tarefa, criamos um conjunto de testes com arquivos de entrada `arq<i>.in` e para cada um deles temos uma saída esperada `arq<i>.res`. Para esta tarefa, os testes abertos serão os listados na tabela abaixo. Haverá também dois testes fechados.

Entrada		Saída	
arq01.in	82.5 20 N N N S M	Massa corporal: 82.5 Idade: 20 Febre ou sintomas gripais: N Viagem recente ao exterior: N Contato com caso de COVID-19: N Primeira doacao: S Sexo biologico: M Agende um horário para triagem completa	arq01.res
arq02.in	65.0 19 N N N S F N	Massa corporal: 65.0 Idade: 19 Febre ou sintomas gripais: N Viagem recente ao exterior: N Contato com caso de COVID-19: N Primeira doacao: S Sexo biologico: F Grávida ou amamentando: N Agende um horário para triagem completa	arq02.res
arq03.in	49.0 15 N N N S F N	Massa corporal: 49.0 Idade: 15 Febre ou sintomas gripais: N Viagem recente ao exterior: N Contato com caso de COVID-19: N Primeira doacao: S Sexo biologico: F Grávida ou amamentando: N Impedimento: abaixo da massa corporal mínima Impedimento: menor de 16 anos	arq03.res
arq04.in	59.0 17 N N N N S M	Massa corporal: 59.0 Idade: 17 Documento de autorizacao: N Febre ou sintomas gripais: N Viagem recente ao exterior: N Contato com caso de COVID-19: N Primeira doacao: S Sexo biologico: M Impedimento: menor de 18 anos sem consentimento dos responsáveis	arq04.res
arq05.in	82.4 62 N N N S M	Massa corporal: 82.4 Idade: 62 Febre ou sintomas gripais: N Viagem recente ao exterior: N Contato com caso de COVID-19: N Primeira doacao: S Sexo biologico: M Impedimento: maior de 60 anos e primeira doacao	arq05.res

arq06.in	54.2 67 N N N N 0 F N	Massa corporal: 54.2 Idade: 67 Febre ou sintomas gripais: N Viagem recente ao exterior: N Contato com caso de COVID-19: N Primeira doacao: N Doacoes nos ultimos 12 meses: 0 Sexo biologico: F Gravida ou amamentando: N Agende um horario para triagem completa	arq06.res
arq07.in	72.0 70 N S N N 0 M	Massa corporal: 72.0 Idade: 70 Febre ou sintomas gripais: N Viagem recente ao exterior: S Contato com caso de COVID-19: N Primeira doacao: N Doacoes nos ultimos 12 meses: 0 Sexo biologico: M Impedimento: maior de 69 anos Impedimento: viagem recente ao exterior	arq07.res
arq08.in	62.0 25 S N S S F N	Massa corporal: 62.0 Idade: 25 Febre ou sintomas gripais: S Viagem recente ao exterior: N Contato com caso de COVID-19: S Primeira doacao: S Sexo biologico: F Gravida ou amamentando: N Impedimento: febre ou sintomas gripais Impedimento: contato com caso de COVID-19	arq08.res
arq09.in	58.0 32 N N N N 1 10 F S	Massa corporal: 58.0 Idade: 32 Febre ou sintomas gripais: N Viagem recente ao exterior: N Contato com caso de COVID-19: N Primeira doacao: N Doacoes nos ultimos 12 meses: 1 Meses desde ultima doacao: 10 Sexo biologico: F Gravida ou amamentando: S Impedimento: gravida ou amamentando	arq09.res
arq10.in	85.3 42 N N N N 4 1 M	Massa corporal: 85.3 Idade: 42 Febre ou sintomas gripais: N Viagem recente ao exterior: N Contato com caso de COVID-19: N Primeira doacao: N Doacoes nos ultimos 12 meses: 4 Meses desde ultima doacao: 1 Sexo biologico: M Impedimento: numero maximo de doacoes anuais foi atingido Impedimento: intervalo minimo entre as doacoes nao foi respeitado	arq10.res

Releia, se necessário as instruções para fazer os testes em [Testes com o SuSy](#).

## Orientações para submissão

Veja [aqui](#) a página de submissão da tarefa. O arquivo a ser submetido deve se chamar `lab05.py`. No link [Arquivos auxiliares](#) há um arquivo [aux05.zip](#) que contém todos os arquivos de testes abertos e seus respectivos resultados

compactados.

Utilize o sistema SuSy com o mesmo login e senha que você utiliza para fazer acesso ao sistema da DAC. Se você não estiver inscrito corretamente, envie email para [islene@ic.unicamp.br](mailto:islene@ic.unicamp.br).

O limite máximo será de 30 submissões. Serão considerados os resultados da última submissão.

O peso desta tarefa é 2.

O prazo final para submissão é 17/05/2020.

A nota desta tarefa é proporcional ao número de testes que executaram corretamente, desde que o código esteja coerente com o enunciado. **A submissão de um código que não implementa o algoritmo requisitado, mas que exibe as saídas esperadas dos testes abertos a partir da comparação de trechos da entrada será considerada fraude e acarretará a atribuição de nota zero à média final da disciplina.**

---

A figura que indica o estoque por tipo sanguíneo do Hemocentro da Unicamp no dia 03/04/2020. Para ver o estoque atual, acesse a página <https://www.hemocentro.unicamp.br/>.