

Nome: \_\_\_\_\_

## Instruções

- Para cada questão da prova, você deve criar um arquivo com nome no formato `iniciais-prova-exercicio.txt`. Substitua `iniciais` pelas iniciais do seu nome completo. Substitua `exercicio` pelo número do exercício respondido. Por exemplo, o aluno Alan Turing deve nomear o arquivo referente ao exercício 2 da seguinte forma: `at-prova-2.txt`.
- Para entregar os exercícios, crie uma pasta com as iniciais do seu nome e coloque todos os arquivos de resposta dentro do diretório. Comprima o diretório usando `zip`. O Ala Turing, no final da prova, entregará um arquivo pelo SUAP chamado `at.zip` que contém o diretório `at`, que por sua vez contém os arquivos de resposta.
- Todos os exercícios devem ser resolvidos usando comandos `bash` em um sistema Linux.

1. Crie um diretório chamado `software` dentro de `/tmp`. Crie um arquivo chamado `livre` dentro de `software`. Escreva o seguinte conteúdo dentro do novo arquivo, uma linha de cada vez, usando apenas comandos `bash`: ⟨10 pontos⟩

```
1      #!/bin/sh
2      curl --head --silent https://missing.csail.mit.edu
```

*Dicas: Para escrever linhas em um arquivo, use output redirecting. Cuidado com os caracteres `#` e `!`, pois eles têm significados especiais; pesquise por quoting (uso de aspas).*

2. Tente executar o script `bash` criado no exercício anterior (`./livre`). Explique porque isso não funciona (*dica: use também `ls` para te ajudar*). Pesquise e use um comando para resolver este problema. ⟨10 pontos⟩
3. Considere o comando `find ~/Downloads -type f -name "*.zip" -mtime +30`. Nesse comando, `*.zip` é um “glob”. O que é um “glob”? Crie um diretório vazio e teste diferentes padrões, como `ls *.txt`, `ls file?.txt` e `ls {a,b,c}.txt`. No manual do `bash`, pesquise por *Pattern Matching* para te ajudar a explicar o que cada um desses padrões faz. Por fim, explique o que cada opção do comando `find` acima faz. ⟨10 pontos⟩

4. Escreva um script bash que recebe um nome de arquivo como argumento ( $\$1$ ) e verifica se o arquivo existe (`test -f` ou `[ -f ... ]`). Seu script deve imprimir diferentes mensagens, a depender da existência ou não do arquivo. ⟨10 pontos⟩
5. Escreva um comando que copia um arquivo para um *backup* com a data de hoje: `notas.txt` → `notas-2026-04-27.txt`. *Dica: pesquise pelo comando `date` e por command substitution no manual do bash.* ⟨10 pontos⟩
6. Escreva um comando usando *pipes* (`|`) para mostrar as 5 extensões mais comuns dentro do seu diretório *home*. Combine os comandos `find`, `grep` (ou `sed` ou `awk`), `sort`, `uniq -c`, `head`. ⟨10 pontos⟩
7. Encontre o número de palavras (em `/usr/share/dict/words`) que possuem pelo menos três letras *a* e não terminam com `'s`. Quais são as três duplas de letras mais comuns no final dessas palavras? *Dica: use `tr` para lidar com maiúsculas e minúsculas.* ⟨10 pontos⟩
8. O programa `g++` é um compilador que lê arquivos C++ e os converte em um programa executável. Uma forma bem comum de invocar este programa é `g++ arquivo.cpp -o meu programa`, que compila o `arquivo.cpp` (com código C++) em um arquivo executável que você pode usar (`meu programa`). Você baixou todos os seus exercícios de Introdução à Programação no diretório `~/Downloads/intro_prog`. Sua tarefa é escrever um script bash que compile, um de cada vez, todos os arquivos que você baixou no diretório de `intro_prog`. Considere que você acabou de abrir um *shell* e que o diretório inicial de trabalho é `~`. ⟨10 pontos⟩
9. Escreva um script bash que verifique a cada minuto se existem imagens na sua pasta de downloads (`~/Downloads/`) e move as imagens para a sua pasta `~/Pictures/`. *Dicas: você pode usar extensões ou o comando `file` para verificar se os arquivos são imagens; para automatizar a tarefa a cada minuto, pesquise como usar `crontab`.* ⟨10 pontos⟩
10. O diretório `/sys` possui várias informações sobre seu computador, controlado pelo sistema operacional. Procure todos os arquivos relacionados à energia/bateria do seu computador (*power* ou *battery*) usando o comando `find`. Pesquise e sobre e encontre o arquivo que mostra o gasto de energia do seu computador ou o nível da bateria do seu *laptop*. ⟨10 pontos⟩