

	PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ	
	Campus Curitiba	
	Professor: Pedro Horchulhack	Semestre: 2024/02
	Disciplina: Programação Imperativa	
	Curso: Bacharelado em Cibersegurança	

Lista de Exercícios

Orientações:

1. Não é permitido utilizar funções existentes da linguagem de programação. Será permitido somente se exigido no enunciado.
2. Os códigos deverão ser implementados em Rust, de acordo com os enunciados.
3. Cada exercício deverá ser uma função no Rust. Os dados solicitados pelos usuários devem ser passados como parâmetros da função e para mostrar o resultado deverá ser o retorno da função.

Exercício 1. Implemente uma enumeração de valores com o nome **Direcao**. Atribua quatro valores únicos: Frente, Tras, Esquerda, Direita. Crie um *pattern matching* para cada um dos possíveis valores, **mostrando** o valor da enumeração. Exemplo: “Você está indo para Direita” quando seu valor é Direita.

Exercício 2. Implemente duas estruturas: Arquivo e Permissao e seus respectivos campos e métodos. A Tabela 1 mostra as estruturas e seus campos e a Tabela 2 mostra os métodos com seus respectivos tipos de retorno. **Lembre-se de utilizar o bloco impl.**

Tabela 1. Relação entre estrutura, os nomes dos seus campos e os tipos dos campos.

Estrutura	Nome do campo	Tipo
Arquivo	nome	String
	tamanho	u64
	permissoes	Tupla de Permissao
	uid	u16
	gid	u16
Permissao	leitura	u8
	escrita	u8
	execucao	u8

Tabela 2. Relação das estruturas, seus métodos, os parâmetros dos métodos e o tipo de retorno.

Estrutura	Nome do método	Parâmetros	Tipo de retorno
Arquivo	new	nome, tamanho, uid, guid	Arquivo
	stat	autorreferência	-
Permissao	new	leitura, escrita, execucao	Permissao
	octal	autorreferência	u8

Estrutura Permissao

- No método **new** você deverá atribuir aos campos leitura, escrita e execução os valores recebidos como parâmetro.
- No método **octal** você deverá retornar a representação octal das permissões (multiplicar pelo sua base e somar os valores).

Estrutura Arquivo

- No método **new** você deverá atribuir ao campo permissao as permissões padrão (leitura = 1, escrita = 1, execução = 0). No restante dos campos você deverá preencher com os valores recebidos como parâmetro.
- No método **stat** você deverá produzir uma saída no mesmo formato da Figura 1. Lembre-se que aqui você utilizará os campos da estrutura autorreferenciada.

```
Arquivo: teste
Tamanho: 0
Permissões: (664/rw-rw-r--)
Uid: 1000
Gid: 1000
```

Figura 1. Exemplo de saída do método stat.