

Curso: Engenharia de Software		Série: 6S	Turma: A	Turno: Noite
Professor(a): Thiago Bussola da Silva		Horário:		
Acadêmico (a): Nicolas Tamura Henrique				RA: 21104290-2
Disciplina: Paradigmas de Programação				Data: 26/09/2023
Prova	Prova Prática	Atividades de estudo programadas (AEP)	Prova integrada	Nota final do bimestre

INSTRUÇÕES PARA REALIZAÇÃO DA PROVA:

- ⇒ Os dados do cabeçalho deverão ser preenchidos com letra maiúscula. E as questões deverão ser respondidas com letra legível.
- ⇒ É vedado, durante a prova, o porte e/ou o uso de aparelhos sonoros, fonográficos, de comunicação ou de registro eletrônico ou não, tais como: notebooks, celulares, tablets e similares.
- ⇒ A prova é individual e sem consulta, deverá ser respondida a caneta azul ou preta. Prova escrita a lápis não dá direito à revisão. Não é permitido o uso de corretivo.
- ⇒ É obrigatória a permanência do acadêmico 1 (uma) hora em sala de aula após o início da prova.
- ⇒ Não será permitida a entrada na sala de aula após 10 minutos do início da prova.
- ⇒ É obrigatória a assinatura da lista de presença impressa na qual constam RA, nome e curso.
- ⇒ O valor de cada questão está ao lado da mesma.
- ⇒ Todas as respostas devem constar no espaço destinado e autorizado pelo professor, à resposta.
- ⇒ Em caso de qualquer irregularidade comunicar ao Professor ou fiscal de sala.
- ⇒ Ao término da prova, levante o braço e aguarde o atendimento do professor ou do fiscal.

1ºbim.		2ºbim.		1ªsub.		2ªsub.		1ºsem.		2º sem.	
--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	---------	--

QUADRO PARA O PROFESSOR - REGISTRO DE NOTAS	
Questão 1	
Questões 2	
Questão 3	
Questão 4	
Questão 5	
Questão 6	
Questões 7	
Questões 8	
Questão 9	
Questão 10	

Instruções - Leia com atenção!

Preencha os campos do cabeçalho da prova

Regras para a prova.

Os únicos sites que você pode acessar para consultar suas dúvidas sobre sintaxe são:

<https://elixirschool.com/pt/lessons/basics/documentation>

<https://elixir-lang.org/docs.html>

O uso de qualquer outro site, chat GPT, Github está **proibido**, caso o aluno acesse outra fonte de pesquisa a prova será zerada.

Compiladores: Será permitido o uso de compiladores online para que você possa validar a implementação das soluções propostas para os exercícios. Você está autorizado a utilizar os seguintes compiladores:

https://www.tutorialspoint.com/execute_elixir_online.php

<https://onecompiler.com/elixir>

O uso do **Replit não está autorizado** e caso o aluno acesse essa ferramenta a prova será zerada.

Você pode criar arquivos .exs para a resolução da prova e fazer o zip para enviar eles. Ou você pode copiar o código de resposta e colar abaixo da pergunta correspondente no arquivo .docx

Você pode converter sua prova para pdf ao enviar, lembre-se de enviar os arquivos .exs ou de colocar as respostas na prova para a entrega.

Caso você não entregue o arquivo .docx / pdf e os .exs (caso tenha seja de sua preferência) a prova será zerada.

Questão 1 - [1 ponto] - Explique a diferença entre funções puras e funções de ordem superior em programação funcional. Dê exemplos de cada uma.

As funções de ordem superior chamam outras funções e parâmetros, podendo retornar resultado ou uma nova função, já as funções puras são é um função padrão que não pode gerar uma nova função como resposta por exemplo.

Questão 2 - [1 ponto] - Discorra sobre as vantagens da linguagem de programação elixir e em que tipo de projeto ou cenário devemos optar pelo uso dessa tecnologia.

A linguagem elixir possui as vantagens de funções imutáveis, além de possuir diversos outros tipos de funções e com isso tornando os testes mais simples e eficientes, é indicado para projetos que executam muitas ações, com o elixir se pode criar uma função para cada uma delas.

Questão 3 - [0,5 pontos] - Escreva uma função que verifique se um número é par.

Questão 4 - [0,5 pontos] - Implemente uma função que calcule o dobro de cada elemento em uma lista.

```
iex> multi_plica = fn(a,b) -> a*b end  
iex> multi_plica.(3,8)  
end
```

Questão 5 - [0,5 ponto] - Crie uma função que retorne o último elemento de uma lista.

Questão 6 - [1 ponto] - Implemente uma função que calcule o fatorial de um número usando recursão.

Questão 7 - [1 ponto] - Escreva uma função que aplique uma função passada como argumento a cada elemento de uma lista.

Questão 8 - [1 ponto] - Escreva uma função que filtre os elementos de uma lista com base em uma função de filtro passada como argumento.

Questão 9 - [1 ponto] - Crie uma função que gere os primeiros "n" números da sequência de Fibonacci.

Questão 10 - [2,5 pontos] - Crie uma função que calcule a média de uma turma.

O exemplo abaixo demonstra como são passadas as notas dos alunos pertencentes a uma turma.

Você deve utilizar o método `reduce` para calcular a média.

```
notas_da_turma = [  
    {"Alice", [9.5, 8.0, 7.5]},  
    {"João", [8.0, 7.0, 6.5]},  
    {"Pedro", [9, 9.5, 9.0]},  
    {"Lucas", []},  
]
```

Dicas: Utilize `map` ou `flatMap` para extrair todas as notas dos alunos em uma única lista