

Programação Orientada a Objetos – 2023/1

PROVA DO GRAU A

Resolver as questões com consulta somente ao material apresentado em aula e aos códigos-fonte dos exercícios resolvidos pelo próprio aluno. Não é permitido consultar outros colegas, a Internet, e-mail, drivers virtuais na nuvem, redes sociais ou telefone celular. Responder as questões na linguagem Python 3. Cada questão deve ter seu próprio arquivo-fonte, identificado com o número da questão (1.py, 2.py, etc). **Os arquivos devem ser enviados pelo Canvas até as 22h15.** O código fonte deve estar **corretamente indentado** e comentado (se necessário). Os nomes das variáveis e funções devem ser autoexplicativos. **Os algoritmos não devem ser *hard-coded*.**

- 1) Bioma é um conjunto de vida vegetal e animal, constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação que são próximos e que podem ser identificados em nível regional, com condições de geologia e clima semelhantes e que, historicamente, sofreram os mesmos processos de formação da paisagem, resultando em uma diversidade de flora e fauna própria. Em nosso país podemos encontrar seis tipos de biomas: Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Pampa e Pantanal.
- a. Desenvolva as classes Bioma, Animal e Vegetal, conforme o diagrama de classes abaixo (não precisa adicionar outros métodos). O método construtor apenas recebe o nome do bioma, animal ou vegetal e inicializa os outros parâmetros com string/lista vazia ou zero. Métodos adicionar(...) inserem o objeto na lista correspondente. Métodos exibir(...) percorrem a lista correspondente e imprimem o nome do animal ou vegetal.

Bioma	Animal	Vegetal
- nome: string	- nome: string	- nome: string
- fauna: Animal[]	- nomeCientifico: string	- nomeCientifico: string
- flora: Vegetal[]	- filo: string	- filo: string
	- classe: string	- classe: string
	- familia: string	- familia: string
	- genero: string	- genero: string
	- especie: string	- especie: string
	- estadoConservacao: int	- estadoConservacao: int
+ Bioma(string)	+ Animal(string)	+ Vegetal(string)
+ getNome():string	+ getNome():string	+ getNome():string
+ adicionarAnimal(Animal)		
+ adicionarVegetal(Vegetal)		
+ exibirFauna()		
+ exibirFlora()		

- b. Instancie 6 objetos da classe Bioma, cada um com o nome correspondente aos Biomas brasileiros citados acima e os armazene em uma lista.
- c. Instancie os animais e vegetais (inicializar apenas com o nome no método construtor) nos seus respectivos biomas, de acordo com a informação das duas tabelas abaixo (que devem ser criadas no programa e percorridas para fazer a adição). O mesmo objeto deve ser adicionado nos diferentes biomas quando ele existir em mais de um.

Tabela 1. Fauna Brasileira

Animal	Amazônia	Mata Atlântica	Cerrado	Caatinga	Pampa	Pantanal
Capivara	X	X	X	X	X	X
Gralha azul	-	X	-	-	X	-

Tanamduá-bandeira	X	X	X	-	X	-
Onça pintada	X	X	-	X	-	X
Tatu-bola	-	-	-	X	-	-

Tabela2. Flora Brasileira

Vegetal	Amazônia	Mata Atlântica	Cerrado	Caatinga	Pampa	Pantanal
Ipê amarelo	X	X	X	X	X	X
Araucária	-	X	-	-	X	-
Mandacaru	-	-	X	X	-	-
Vitória-régia	X	-	-	-	-	X
Jatobá	X	X	X	-	-	X

BOA PROVA! 😊

Dica: lembre-se que um problema grande pode ser decomposto em problemas menores.