



INSTITUTO INFNET
ENGENHARIA DE SOFTWARE
Lógica, Computação e Algoritmos
Prof.: Elberth Moraes

Jorge Santos Nascimento

ASSESSMENT

Rio de Janeiro
Abril de 2022

Sumário

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Questão 01 | 2 |
| 2 | Questão 2 | 6 |
| 3 | Questão 3 e Questão 4 | 7 |

1 Questão 01

O Pensamento Computacional se destaca como uma das mais importantes novas competências do século XXI. Ele foi o tema central da primeira fase dos nossos estudos na disciplina.

- Realize uma captura de tela com todo o seu progresso do curso acelerado do code.org, demonstrando a conclusão de todas as etapas do curso. Anexe, ainda, o certificado de conclusão gerado.**

Figura 1 – Code.org

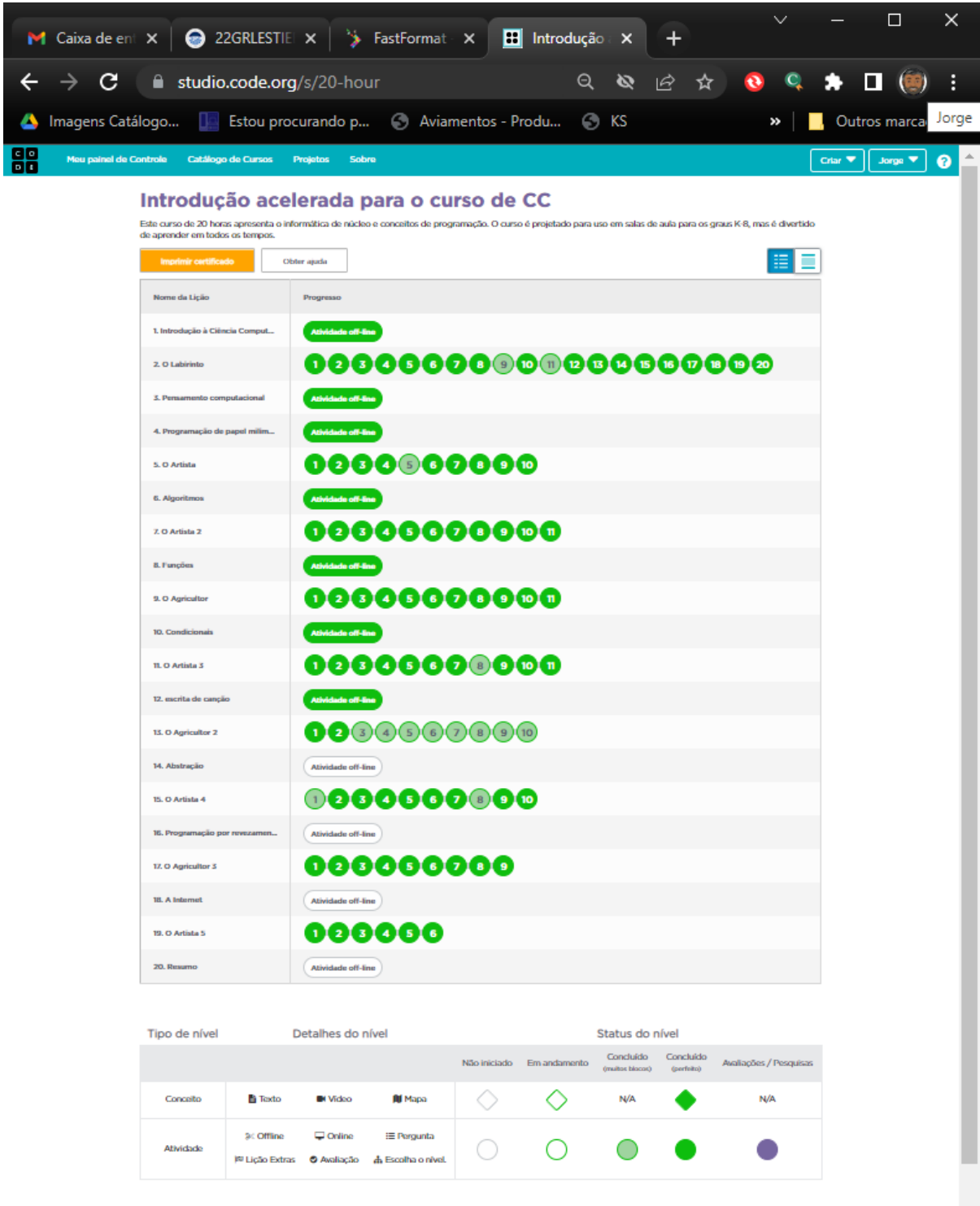


Figura 2 – Diploma Code.org



- Explique, com suas palavras, cada um dos quatro vetores do Pensamento Computacional: Abstração, Decomposição, Reconhecimento de Padrões e Algoritmos. Use exemplos para apoiar sua argumentação.

1. Abstração - A principal função deste vetor do Pensamento Computacional, está em digerir de forma correta os elementos que serão descartados e os que serão analisados, essa filtragem permite que se possa ter uma ideia melhor sobre o problema a ser resolvido, porém, a competência para se realizar essa tarefa sem que se percas informações importantes é essencial para seu sucesso. Por exemplo, imaginamos a clássica abstração referente a classe Animais. Há várias entidades na classe Animais como Anfíbios, Répteis e Mamíferos que são também sub-classes da classe Animais, onde há objetos que contêm cada sub-classe como Ser-humano, Jacaré e outros.

2. Decomposição - O processo de decomposição permite ao pesquisador dissolver um problema maior em problemas menores. Um exemplo seria o processo a uma receita culinária, em que uma refeição nada mais é do que a decomposição dos seus ingredientes, ou então um jogo que é dividido em fases. Esse processo de quebra em partes menores permite maior mobilidade e administração dos problemas, muitas das vezes facilitando sua compreensão.

3. Reconhecimento de padrões - Devido ao processo anterior de decomposição, onde geramos pequenos problemas a partir de um problema maior, podemos agrupar esses

pequenos problemas por padrões e características semelhantes, o que permite que esses grupos de subproblemas possam compartilhar de uma mesma solução, tornando o processo mais eficaz. Fazer Café , sendo em Cafeteira Elétrica ou Manualmente , ambos processos compartilham sub processos , como, por exemplo “*Colocar café no filtro*”.

4. Algoritmos - O algoritmo é o processo que busca englobar todos os outros anteriores, através de um “conjunto de instruções” organizadas de forma clara para solucionar um problema. Um exemplo seria a mesma receita de bolo só que depois de passar por todos os processos acima a receita teria diversas características a seguir para que se tenha realmente ao final um *Bolo*.

2 Questão 2

Pesquise pelas linguagens de programação, tecnologias, como banco de dados e outras usadas por empresas de aplicações conhecidas do nosso cotidiano.

- **Conceitualize back-end e front-end de uma aplicação e aponte as principais diferenças. Use exemplos de aplicações do dia a dia e até mesmo capturas de tela e imagens para ilustrar sua resposta.**

R.: O front-end é, de forma sucinta, toda parte visual de um site ou aplicação, a parte com a qual o usuário interage diretamente. Apesar de mais abstrato, o conceito de back-end também é simples : os dados publicados em uma rede social , por exemplo, como fotos e vídeos por meio da interface do usuário, front-end, precisam ser armazenados em algum local para poderem ser acessados posteriormente.

Entretanto, esse envio não é feito diretamente do front-end para o banco de dados da rede social. Ao invés disso, existe uma parte da aplicação que é responsável por receber essas informações, fazer operações específicas como postagens, filtros, exclusões, verificações de segurança e validações e, após isso, armazenar no banco de dados.

- **Conceitualize banco de dados e cite exemplos de como eles podem contribuir nas aplicações que usamos no dia a dia. Novamente, cabem analogias com aplicações usadas no cotidiano.**

R.: Em TI, um banco de dados é um repositório sistêmico de informações. Estas informações são relacionadas a alguma coisa ou a alguém. Podem ser, por exemplo, dados de clientes de um comércio, dados internos de uma empresa, nome e e-mail de usuários cadastrados em uma rede social, e muitos outros.

3 Questão 3 e Questão 4

Link para o Git hub abaixo:

https://github.com/JorgeInfnet/workspace-algoritmos/tree/main/Logica_Algoritmos/A

T