

INTEGRATION

GRAND FINALE!

HENRIQUE RUIZ POYATOS NETO



07

SUMÁRIO

1 GRAND FINALE	3
1.1 O que vimos até aqui!	3
1.1.1 Computacional Thinking	4
1.1.2 Agile Software Design	4
1.1.3 Estratégia e implementação de estrutura de dados	5
1.1.4 Domain Driven Design.....	5
1.1.5 Responsive Web Development	6
1.1.6 AI & Chatbot	6
1.1.7 Formação Social	6
REFERÊNCIAS.....	8

1 GRAND FINALE

Seja bem-vindo ao capítulo final do sistema Fintech! Que longa caminhada, não é mesmo? Mas gostaria que você refletisse sobre tudo o que foi visto, todo o conhecimento, habilidades e competências que você adquiriu e, é claro, o resultado de sua produção, um sistema para o acompanhamento financeiro das pessoas, o sistema Fintech! Quando nos damos conta do que produzimos e o quanto nossa criação pode transformar a vida das pessoas, é inevitável um sentimento intenso de orgulho. Sinta-se orgulhoso, pois estamos muito orgulhosos e felizes por você!

1.1 O que vimos até aqui!

Vamos fazer uma retrospectiva de tudo o que foi abordado até aqui? Este exercício tem dois grandes objetivos: o primeiro deles é recapitular o conteúdo abordado, muito importante no processo de aprendizado, afinal, recordar ajuda a consolidar o conhecimento; e o segundo é parabenizar você por tudo aquilo que foi aprendido, do primeiro dia de aula até aqui! Quanta coisa foi apresentada, não é mesmo? Temos certeza de que, após tudo isso, você se tornou uma pessoa mais capacitada e melhor, pois aprender é sempre um processo que abre nossos horizontes e faz muito, muito bem!

A forma de ensino com a qual você teve contato é única. Trata-se da única instituição brasileira a trabalhar com uma metodologia ativa de aprendizado baseada em projetos durante um ano letivo inteiro. Essa abordagem incita o aluno a aprender, apresentando os desafios reais de um projeto de sistema computacional que poderia ser, de fato, comercializado; as tecnologias usadas são reais e de mercado; os problemas enfrentados são os mesmos encontrados em um projeto real e há uma inversão: você é apresentado à demanda, ao que precisa ser feito, e busca o conhecimento para aplicá-lo na solução de um problema, entendendo o porquê da situação.

Tal abordagem também derrubou as fronteiras entre as disciplinas, integrando os conhecimentos que, em um aprendizado tradicional, geralmente ficam restritos à ementa de uma disciplina ou a um professor. Aqui é “tudo junto e misturado!”, no

entanto, vamos recapitular os conhecimentos abordados, desta vez agrupando-os por seus temas ou disciplinas.

1.1.1 Computacional Thinking

Também conhecida como Algoritmos, começamos com a história da computação até chegar às estruturas de programação tão essenciais em qualquer linguagem de programação. Abordamos a linguagem Python, você deu os seus primeiros passos na programação com uma sintaxe fácil e muito utilizada no mercado.

Falamos sobre variáveis, seus tipos e a importância de nomeá-las corretamente, dimensioná-las ao tamanho adequado e para a finalidade correta. Abordamos as estruturas condicionais e as de repetição, fundamentais em todo o sistema computacional, e como essas estruturas, tão simples, podem ser concatenadas umas com as outras e resolver problemas mais complexos. Condicionais dentro de condicionais, laços dentro de laços.

Vimos também os vetores e as matrizes, outro assunto difícil de entender, mas, quando descobrimos como utilizá-los e como eles nos auxiliam, uma chave se vira em nossa mente e tudo fica claro. Encerramos com análise algorítmica, busca em arrays e como fazer a ordenação das informações presentes nesses arrays.

Parabéns!

1.1.2 Agile Software Design

Conceituamos aqui o que é um sistema computacional, passando pelas etapas do seu desenvolvimento. Vimos os modos, como o “cascata”, o “interativo e incremental” e a sua evolução, altamente recomendada, usando metodologia ágil e os *sprints*.

Os processos de trabalho em um contexto de sistema se tornam requisitos, sejam eles funcionais ou não funcionais. Uma vez que saber exatamente o que o cliente precisa para seu sistema é algo difícil de se obter, abordamos como esses requisitos devem ser levantados, seja por *brainstorming*, entrevistas, questionários, observação etc. E por que não misturar todas essas técnicas de levantamento?!

Tão importante quanto levantar corretamente os requisitos é documentá-los da melhor maneira possível. Documentação textual é sempre fundamental, mas os diagramas podem transmitir conhecimento de maneira mais rápida e simples. UML é a linguagem visual de mercado baseada em diagramas que cumpre esse papel muito bem, apresentando o sistema computacional por diferentes pontos de vista (ou diagramas). Como são muitos, limitamos nosso aprendizado aos mais utilizados: o diagrama de casos de uso, de classes, sequência e atividades.

Abordamos o que são projetos, como eles são concebidos e gerenciados, e navegamos no mundo das metodologias ágeis como o SCRUM.

1.1.3 Estratégia e implementação de estrutura de dados

Nenhum sistema computacional moderno é relevante se não possuir persistência de dados, ou seja, a habilidade de armazenar dados que possam ser recuperados em um segundo momento ou manipulados e transformados para ajudar a tomar uma decisão. Seja em um arquivo texto ou uma estrutura mais robusta para armazenamento de dados, tal necessidade esteve presente desde os primórdios dos computadores, inicialmente nos cartões perfurados, passando pelas fitas magnéticas, disquetes, até os discos rígidos.

Entretanto, armazenar informações de forma eficiente exige certa organização. Aprendemos como organizar esses dados entidades de sistema relacionais, por meio da modelagem de dados relacional. Posteriormente, aprendemos como criar as estruturas de dados, manipular e consultar esses mesmos dados usando a poderosíssima linguagem SQL e um dos bancos de dados relacionais mais utilizados no mercado: o Oracle Database Server.

1.1.4 Domain Driven Design

Tendo aprendido as estruturas de programação com Python, chega o momento de colocá-las em prática em uma linguagem de programação real. Nesta disciplina, começa-se com a necessidade de abordar o paradigma orientado a objetos, utilizado por todas as linguagens de mercado e que possui uma série de benefícios.

Java foi a linguagem escolhida para nosso aprendizado, uma das principais e mais versáteis linguagens de programação do mercado. Abordamos os principais conceitos de programação orientado a objetos, iniciando um aprendizado em *Design Patterns*, passando pela inevitável integração com o banco de dados Oracle, utilizando uma das principais IDEs de mercado, o Eclipse.

1.1.5 Responsive Web Development

Falando em versatilidade, a plataforma mais usada atualmente é a Web, sem ela não teríamos como capacitar um profissional analista e desenvolvedor de sistemas sem linguagens, como HTML, CSS e JavaScript, turbinados com os frameworks mais utilizados do mercado, o Bootstrap e o ReactJS.

1.1.6 AI & Chatbot

Um chatbot é um software usado para simular interações com humanos por meio de texto ou voz. Para isso, esses chatbots são treinados com palavras específicas predefinidas, tendo como objetivo responderem a alguma pergunta que contenha uma dessas palavras já conhecida pelo software.

Conhecemos o Watson Assistant da IBM, uma plataforma completa que possui a Inteligência Artificial e o Machine Learning associados à função do assistente virtual, o que permite um treinamento para entender diferentes contextos. Além disso, o Watson Assistant é capaz de buscar respostas em uma base de conhecimento, reconhecer quando precisa de mais detalhes ou até mesmo quando é preciso direcionar a necessidade para um agente humano.

1.1.7 Formação Social

Um bom profissional não é formado apenas de habilidades técnicas. Por que não tornar uma exigência acadêmica, que é a necessidade de abordar conteúdos referentes à formação social de um indivíduo, em um aprendizado realmente significativo?

A escolha de um sistema como o Fintech não foi aleatória, seu foco em finanças, um assunto tão importante que deve ser uma preocupação de todos nós, possibilitou uma ponte natural com assuntos como sustentabilidade, desde a preocupação com o meio ambiente do ponto de vista das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação), passando pelo crescimento populacional e o aumento da expectativa de vida. Tais assuntos trazem reflexões de como será a nossa vida profissional no futuro, a necessidade de se aprender por toda a vida e, como teremos uma vida longa, as possibilidades de envelhecer da melhor maneira possível.

Além disso, podemos abordar aqui um pouco sobre o nosso mercado de TI, assim como a importância de se manter atualizado, desenvolvendo não apenas as habilidades técnicas, como as habilidades interpessoais, igualmente importantes e muito valorizadas no atual mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

TONON, R. **Cidades inteligentes.** [s.d.]. Disponível em: <<https://revistagalileu.globo.com/Sociedade/noticia/2019/09/empresa-italiana-projeta-primeiras-cidades-inteligentes-do-brasil.html>>. Acesso em: 21 out. 2022.

EMASP

ENCAP