



Produção de Relatórios Automáticos usando Python

Programa e informações gerais do curso

AUTOR

Análise Macro

1 Objetivo

O objetivo do curso de Produção de Relatórios é o de capacitar estudantes e profissionais de mercado que estejam interessados em desenvolver habilidades técnicas de comunicação e apresentação dentro do ciclo de análise de dados.

O curso é totalmente prático e aborda a produção de relatórios e apresentações do zero: da extração dos dados, passando pelo desenvolvimento do documento até a compilação. Serão desenvolvidos projetos de curso aplicados de relatórios e apresentações com a linguagem de programação Python.

2 Ementa

O curso de Produção de Relatórios percorrerá todas as etapas do desenvolvimento de relatórios e apresentações dentro do ciclo de análise de dados.

O curso é dividido em 5 partes, passando pelos procedimentos básicos para conhecer as ferramentas e avançando progressivamente para construir projetos de curso aplicados de relatórios e apresentações para a construção de um portfolio de análise de dados.

Primeiros Passos

1. Boas vindas e apresentação do curso
2. Relatórios no ciclo de análise de dados
 - a. O que são relatórios?
 - b. Quando produzir relatórios?
3. Como produzir relatórios do zero?
 - a. Definição de objetivos
 - b. Identificação de fontes de dados
 - c. Seleção de métricas e variáveis
 - d. Desenvolvimento de layout e estrutura
 - e. Produção textual e de visualizações de dados
 - f. Compilação e publicação
4. Quais ferramentas usar para produção de relatórios?
 - a. [Quarto](#): relatórios, apresentações e mais
 - b. R: dados e computação
 - c. Python: dados e computação
 - d. [Posit Cloud](#): ambiente de programação
5. Preparando o ambiente de programação Posit Cloud
 - a. Limites e custos de serviço
 - b. Conta de usuário
 - c. Criação de projeto
 - d. Configuração do RStudio
 - e. Instalação de pacotes
6. Projetos de curso de relatórios e apresentações
 - a. O que utilizaremos como inspiração para produzir no curso?
 - Projeto de curso 1: Relatório de Análise da Inflação
 - Projeto de curso 2: Apresentação sobre DataViz
 - b. O que não aprenderemos no curso?
 - Visualização de dados e *data storytelling* avançados
 - HTML intermediário/avançado
 - CSS/SCSS

Produzindo Relatórios

1. Guia de primeiros passos usando o Quarto
 - a. Quais são os formatos disponíveis?
 - b. Como criar um documento?
 - c. O que pode ser colocado em um documento?
 - d. Qual é a estrutura do documento?
 - e. Quais são os modos de edição disponíveis?
 - f. Como renderizar um documento?
 - g. O que é gerado após a renderização?
 - h. Qual é o fluxo de trabalho de produção de documentos?
 - i. Onde obter informações técnicas?
2. Como formatar o *layout* do relatório?
 - a. Como é a estrutura de um documento?
 - b. O que é YAML e para que é usado?
 - c. Quais são as opções de *layouts* disponíveis?
 - d. Como ajustar os larguras do *layout*?
 - e. Como personalizar componentes do *layout*?
 - Como funciona o sistema [Bootstrap CSS Grid](#)?
 - Como criar colunas no documento?
 - Como alterar o preenchimento de conteúdo na tela?
3. Como formatar o conteúdo do relatório?
 - a. Como editar as informações do cabeçalho?
 - b. Como editar o texto do relatório?
 - c. Como inserir código no relatório?
 - d. Como inserir gráficos no relatório?
 - e. Como inserir tabelas no relatório?
 - f. Como controlar os blocos de códigos do relatório?
 - g. Como inserir uma tabela de índice?
 - h. Como usar temas padronizados no relatório?
 - i. Onde encontrar outras opções de formatação?
 - j. Extra: como converter um documento HTML para PDF?

Produzindo Apresentações

1. Como criar apresentações com o Quarto?
 - a. Quais são os formatos disponíveis?
 - b. Definindo um formato para usar no curso: [revealjs](#)
2. Como formatar o *layout* da apresentação?
 - a. Como slides são definidos?
 - b. Como criar um *layout* de colunas?
 - c. Como definir o tamanho da apresentação?
3. Como formatar o conteúdo da apresentação?
 - a. Como formatar o slide principal?
 - b. Como inserir nota de rodapé e logotipo?
 - c. Como revelar listas incrementalmente?
 - d. Como controlar o preenchimento do conteúdo no slide?
 - e. Como criar abas de navegação no slide?
 - f. Como formatar a cor de fundo do slide?
 - g. Como numerar os slides da apresentação?
 - h. Como exibir uma barra de progresso nos slides?
 - i. Como usar transições entre slides?
 - j. Como usar animações no conteúdo automaticamente?
 - k. Como usar temas padronizados na apresentação?
 - l. Extra: como converter uma apresentação HTML para PDF?

Projetos de Curso de Relatório e Apresentação

- Projeto de curso 1: Relatório de Análise da Inflação
- Projeto de curso 2: Apresentação sobre DataViz

Automatização

1. Como funciona a automatização de um código?
2. Qual é a maior desafio para automatização de um código?
3. Quais ferramentas podem ser usadas para automatização?
 - a. Git
 - b. GitHub
 - c. GitHub Actions
4. Automatizando um projeto de curso de relatório do curso
 - a. Como gerenciar dependências do projeto?
 - Python: poetry
 - b. Conceito de repositório local e remoto
 - c. Como criar um repositório no GitHub?
 - d. Como adicionar arquivos do projeto no repositório?
 - e. Como adicionar um *workflow* de automatização?
 - Estrutura de pastas/arquivos
 - Disparo de execução
 - Sistema operacional de execução
 - Etapas iniciais do *workflow*
 - Etapas de preparação de ambiente de programação
 - Etapas de extração, transformação e carga de dados
 - Etapa de renderização
 - Etapa de atualização do repositório
 - Etapas finais do *workflow*
5. Monitoramento, erros e manutenção

3 Requisitos

Para o melhor aproveitamento é esperado que o interessado em adquirir o curso cumpra os seguintes requisitos:

- Computador com acesso à internet;
- Cadastro de conta gratuita no [Posit Cloud](#);

- Cadastro de conta gratuita no [GitHub](#);
- Nível introdutório/intermediário de Python;
- Noções básicas de controle de versão Git;
- Domínio de inglês para leitura.

4 Materiais

O curso oferece como material:

1. Notas de aula em arquivo HTML;
2. Vídeo aula gravada;
3. Códigos reprodutíveis de Python;
4. Dados utilizados em formato `.csv` *offline* e/ou *online*;
5. Referências bibliográficas e materiais de apoio;
6. Projetos para colocar no portfolio.