

EXPLORANDO O UNIVERSO DE ANÁLISE DE DADOS COM R E GOOGLE DATA STUDIO VOLTADO PARA O SETOR PÚBLICO

REALIZAÇÃO DO CURSO:

20 a 28 de OUTUBRO DE 2025

PERÍODO:

Segunda a Sexta - Feira Das 08:00 as 11:00 Hrs
14:00 as 17:00 Hrs

SISTEMA DE AULAS:

CURSO TELEPRESENCIAL AO VIVO

AS AULAS FICARÃO GRAVADAS E DISPONÍVEIS NO PORTAL DO ALUNO

INVESTIMENTO:

R\$ 3.200,00* Possui valor aproximado de 12 x de 266,67



WINICIUS SABINO



Atuo principalmente na área de ciências sociais aplicadas e minha especialização é análise de dados e desenvolvimento de soluções; tenho expertise em desenvolvimento em linguagem de programação em Python, R e banco de dados; Coleta, processamento e análises estatísticas; Análise de Redes Complexas e Big Data.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Módulo 1: Conceitos Básicos de R – 6 horas

Objetivo do Módulo: Este módulo apresenta os fundamentos da linguagem R, capacitando os alunos a entenderem sua importância, instalarem e configurarem corretamente os ambientes de trabalho, e utilizarem suas primeiras funções. É a base para o uso eficaz do R em estatística e ciência de dados. 1.1 Introdução ao R e suas Aplicações (1h) • Por que aprender R? • Vantagens do R: comunidade ativa, pacotes poderosos, aplicações em estatística, ciência de dados, bioinformática, entre outros. • Comparação breve com outras linguagens (Python, SAS, etc.). 1.2 Conhecendo o R (0.5h) • História e evolução da linguagem R • Características principais: open source, orientação a objetos, foco em estatística. 1.3 Instalação do Ambiente (1h) • Download e instalação do R (Windows, MacOS e Linux). • Download e instalação do RStudio. • Testando a instalação. 1.4 Configuração Inicial (0.5h) • Ajustes e personalizações no RStudio. • Painéis principais: Console, Script, Ambiente, Gráficos. • Dicas para melhorar a produtividade. 1.5 Primeiros Passos com R (2h) • Executando comandos no console. • Operações matemáticas básicas. • Criação e manipulação de vetores e matrizes. • Tipos de dados (numéricos, caracteres, lógicos). • Utilização de funções básicas nativas. 1.6 Atividade Prática (1h) • Exercícios introdutórios: criando objetos, aplicando funções simples, manipulando vetores. • Diagnóstico: pequenos desafios para fixação.

Módulo 2: Conceitos Intermediários de R – 7 horas

Objetivo do Módulo: Este módulo amplia o conhecimento dos alunos sobre programação em R, explorando visualizações de dados, criação de funções, estruturas de controle, uso de pacotes, e introdução a análises estatísticas e modelos preditivos. É ideal para consolidar a base prática e analítica com R. 2.1 Visualização de Dados com R (1.5h) • Gráficos básicos com a função plot(). • Customização de gráficos: títulos, cores, legendas e eixos. • Introdução ao pacote ggplot2: filosofia da gramática dos gráficos. • Exemplos práticos com ggplot2. 2.2 Funções Personalizadas (1h) • Criação de funções: estrutura, argumentos e retorno. • Escopo de variáveis. • Boas práticas de programação e reutilização de código. 2.3 Estruturas de Controle e Repetição (1.5h) • Condicionais: if, else, ifelse. • Laços de repetição: for, while, repeat. • Aplicação da família apply: apply(), lapply(), sapply(), tapply(). 2.4 Gerenciamento de Pacotes (0.5h) • Instalação de pacotes com install.packages(). • Carregamento com library() e require(). • Atualização e remoção de pacotes. • Repositórios (CRAN, GitHub). 2.5 Introdução à Análise Estatística (2.5h) • Estatísticas Descritivas: • Cálculo e interpretação de média, mediana, desvio padrão e variância. • Regressão Linear: • Criação de modelos com lm(). • Interpretação dos coeficientes e avaliação do ajuste. • Modelos de Machine Learning Básico: • Introdução ao conceito de treino e teste. • Implementação de modelo simples com caret ou rpart. • Avaliação de desempenho (acurácia, RMSE, etc.).

Módulo 3: Trabalhando com Dados no R – 9 horas

Objetivo do Módulo: Este módulo apresenta as principais técnicas para importar, limpar, transformar e integrar dados no R. Os alunos aprenderão a manipular diferentes formatos, acessar bancos de dados e dados públicos, e preparar informações para análise e modelagem. 3.1 Estruturas e Tipos de Dados no R (1h) • Revisão dos principais tipos: vetores, listas, matrizes, data frames e fatores. • Conversão entre tipos e estruturação de dados. 3.2 Importação e Exportação de Dados (2h) • Leitura de arquivos .csv, .txt e Excel com readr e readxl. • Importação de dados de bancos SQL com DBI e RSQLite. • Exportação para CSV, Excel e Google Sheets com writexl e googlesheets4. 3.3 Limpeza e Transformação de Dados (2h) • Tratamento de valores ausentes (NA), duplicações e inconsistências. • Manipulação eficiente com dplyr (select(), filter(), mutate(), group_by()). • Reformatação de dados com tidyr. 3.4 Acesso a Dados Públicos e Web Scraping (2h) • Uso de APIs governamentais (ex: IBGE, DATASUS) com httr e jsonlite. • Introdução ao web scraping com rvest para coleta de dados da web. 3.5 Integração e Automação de Coleta de Dados (2h) • Junção de tabelas com left_join(), inner_join(), bind_rows(). • Criação de scripts automatizados para coleta e atualização de dados.

Módulo 4: Dashboards e Apresentações com R – 6 horas

Objetivo do Módulo: Este módulo ensina como transformar análises em produtos de comunicação claros e interativos. Os alunos aprenderão a criar relatórios dinâmicos com R Markdown e a desenvolver dashboards com Shiny, incluindo a publicação online de seus projetos. 4.1 Introdução ao R Markdown (1.5h) • Conceito de documentos dinâmicos e reprodutíveis. • Estrutura básica de um arquivo .Rmd. • Combinação de texto, código e gráficos no mesmo documento. • Exportação para HTML, PDF e Word. 4.2 Relatórios Interativos (1.5h) • Inserção de tabelas e gráficos dinâmicos (com knitr, kableExtra, plotly). • Inclusão de filtros e parâmetros para gerar relatórios personalizados. • Templates e boas práticas na comunicação de resultados. 4.3 Criação de Dashboards com Shiny (2h) • Introdução ao pacote shiny: UI e Server. • Criação de interfaces básicas com inputs e outputs interativos. • Integração de gráficos e tabelas em tempo real. 4.4 Publicação de Dashboards (1h) • Hospedagem de projetos no shinyapps.io. • Alternativas locais e em servidores próprios. • Gerenciamento de versões e atualizações.

Módulo 5: Visualização de Dados com Google Data Studio – 6 horas

Objetivo do Módulo: Este módulo apresenta o Google Data Studio como uma poderosa ferramenta de visualização interativa. Os alunos aprenderão a conectar diferentes fontes de dados, criar dashboards eficazes, aplicar princípios de storytelling e publicar seus projetos de forma otimizada para diversos públicos. 5.1 Visão Geral do Google Data Studio (0.5h) • O que é o Google Data Studio e como se posiciona no ecossistema de BI. • Principais recursos e vantagens da ferramenta. 5.2 Conexão com Fontes de Dados (1h) • Conectores nativos: Google Sheets, BigQuery, Google Analytics. • Fontes externas: arquivos CSV, bancos SQL, APIs via conectores de terceiros. • Atualização automática e agendamento de dados. 5.3 Criação e Personalização de Dashboards (1h) • Layouts, temas e identidade visual. • Inserção de elementos gráficos: tabelas, gráficos, filtros, métricas e dimensões. • Boas práticas de design e organização. 5.4 Gráficos e Visualizações (0.5h) • Tipos de gráficos disponíveis: séries temporais, barras, mapas, dispersão etc. • Quando usar cada tipo e como ajustar suas propriedades. 5.5 Campos Calculados e Métricas Personalizadas (1h) • Criação de campos derivados (ex: taxas, categorias condicionais). • Fórmulas e operadores no editor de campos. • Agrupamentos personalizados e métricas combinadas. 5.6 Storytelling com Dados (0.5h) • Princípios de narrativa visual: foco, hierarquia, contexto. • Construção de painéis que contam uma história clara e objetiva. 5.7 Otimização e Performance (0.5h) • Técnicas para melhorar velocidade de carregamento. • Redução do uso de campos calculados pesados e boas práticas com filtros. 5.8 Compartilhamento e Publicação (1h) • Opções de compartilhamento: permissões, links públicos ou restritos. • Incorporação em sites e relatórios. • Estratégias para atualizações seguras e versionamento.

Módulo 6: Indicadores de Desempenho e Impacto – 6 horas

Objetivo do Módulo: Neste módulo, os alunos aprenderão a definir, calcular, automatizar e apresentar indicadores de desempenho, com foco em sua aplicação prática no setor público. Serão abordadas técnicas para construção de métricas eficazes, visualização clara dos resultados e análise de impacto a partir dos dados. 6.1 Introdução aos Indicadores (0.5h) • Conceito de indicador: o que é, para que serve e por que medir. • Tipos de indicadores: estratégicos, operacionais, de resultado, de impacto. 6.2 Fórmulas e Cálculos de Indicadores (1h) • Interpretação de proporções, médias, taxas e índices compostos. • Exemplos práticos: taxa de evasão escolar, cobertura vacinal, índice de atendimento. 6.3 Automação de Indicadores com R (1.5h) • Criação de scripts para atualização automática de indicadores. • Organização dos dados em pipelines (dplyr, mutate, summarise). • Exportação de resultados para planilhas, bancos de dados ou Google Sheets. 6.4 Cálculo de Indicadores no Google Data Studio (1h) • Uso de campos calculados para métricas derivadas. • Criação de KPIs visuais e alertas com base em metas. 6.5 Visualização de Indicadores (1h) • Boas práticas na apresentação de indicadores (dashboards, semáforos, séries históricas). • Escolha de gráficos adequados: bullet charts, gauge, indicadores agregados. • Ferramentas de destaque para facilitar leitura e tomada de decisão. 6.6 Indicadores e Impacto no Setor Público (1h) • Casos práticos de uso de indicadores em políticas públicas. • Como transformar dados em ações: análise de impacto, planejamento e avaliação. • Indicadores como ferramenta de transparência e prestação de contas.

MATRICULAS ABERTAS:



(65) 98116-9633 - Cleodenis Bernardes Garcia

E-mail: suporte@icapcursos.com.br