

CIÊNCIA DE
DADOS

POWER BI AVANÇADO PARA ANÁLISE DE DADOS

FICHA DO CURSO

Curso: Power BI Avançado para Análise de Dados**Modalidade:** EAD assíncrono**Carga horária total:** 40 horas**Carga horária semanal:** 4 horas**Início da oferta:** EAD**Fim da oferta:** EAD**Pré-requisito:** Recomenda-se ter conhecimento básico em Power BI**Professores:** Rogério Hultmann Filho**1. Objetivos**

Este curso visa: 1) Capacitar os/as cursistas a realizar modelagem de dados avançada no Power BI, dominando técnicas de transformação, criação de medidas complexas com DAX e otimização de desempenho, visando análises eficientes e precisas. 2) Habilitar os/as cursistas a aprimorar a experiência do usuário no Power BI, desde o desenvolvimento de temas personalizados até a criação de dashboards envolventes e adaptados para dispositivos móveis, enfatizando a importância do storytelling com dados. 3) Instruir os/as cursistas a utilizar as capacidades avançadas de integração com R e Python no Power BI, incorporando análises estatísticas e modelos de machine learning aos seus projetos, proporcionando uma abordagem mais completa e personalizada. 4) Ensinar os/as cursistas a realizar a implantação segura de dashboards no Power BI, abordando aspectos críticos como segurança de dados, conformidade, monitoramento contínuo e estratégias avançadas de compartilhamento e colaboração. Este módulo visa garantir que os projetos Power BI atendam aos mais altos padrões de segurança e eficiência operacional.

Ao final do curso o participante será capaz de desenvolver soluções para análise de dados com Power BI, criando dashboards intuitivos e eficientes para comunicação de dados, usando ao máximo os recursos do Power BI e as opções de interoperabilidade com R e Python.

2. Programa

O curso é composto de 4 tópicos independentes descritos a seguir.

Tópico 1: Dominando a Modelagem e Transformação de Dados no Power BI

- **Power Query e M Language:** Exploração aprofundada da ferramenta Power Query e da linguagem M para a transformação eficiente de dados antes da modelagem.
- **DAX (Data Analysis Expressions):** Aprofundamento nas expressões DAX para criar cálculos complexos e medidas personalizadas na modelagem de dados do Power BI.
- **Relacionamentos Complexos:** Compreensão e implementação de relacionamentos avançados entre tabelas para otimizar a eficiência e a precisão da análise de dados.
- **Otimização de Desempenho:** Estratégias para otimizar o desempenho do modelo, abordando carga de dados, índices e otimização de consulta.

Tópico 2: Experiência do Usuário e Storytelling com o Power BI

- **Interface Avançada do Power BI:** Exploração detalhada da interface do usuário para maximizar a eficiência na criação e manipulação de dashboards.
- **Desenvolvimento de Temas Personalizados:** Criação de temas personalizados usando JSON para alcançar um design visualmente impactante e consistente nos dashboards.
- **Versão para Dispositivos Móveis:** Adaptação de relatórios e dashboards para dispositivos móveis, garantindo uma experiência de usuário otimizada.
- **Storytelling com Dados:** Estratégias eficazes para contar histórias envolventes utilizando dados, incorporando narrativas e insights visuais em dashboards.

Tópico 3: Ampliando as Capacidades com Integração R e Python no Power BI

- **Integração com R e Python:** Integração de scripts R e Python no Power BI para análises avançadas e criação de visualizações personalizadas.

- **Visualizações Personalizadas:** Desenvolvimento de visualizações personalizadas usando R e Python para expandir as opções de apresentação de dados.
- **Análises Estatísticas e Machine Learning:** Aplicação de análises estatísticas e modelos de machine learning usando R e Python, integrando resultados aos dashboards do Power BI.

Tópico 4: Implantação Segura de Dashboards no Power BI

- **Segurança de Dados e Acesso:** Implementação de estratégias de segurança para proteger dados e garantir acesso controlado aos dashboards.
- **Implantação em Ambiente Seguro:** Procedimentos para a implantação segura de dashboards em ambientes corporativos, abordando questões de segurança e conformidade.
- **Monitoramento e Manutenção:** Estratégias de monitoramento contínuo e manutenção eficiente para garantir o desempenho e a segurança dos dashboards.
- **Compartilhamento e Colaboração:** Estratégias avançadas para compartilhamento seguro de dashboards e colaboração eficiente entre equipes.

3. Conteúdo Programático

O programa do curso foi dividido em 10 módulos. Os temas de cada módulos de acordo com os tópicos do curso são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Cronograma detalhado do conteúdo das unidades didáticas.

Tópico	Módulo	Conteúdo programado	Duração
1	1	Power Query e Linguagem M	4 horas
	2	DAX Avançado	4 horas
	3	Relacionamentos e Otimização de desempenho	4 horas
2	4	Interface avançada e Melhores Práticas	4 horas

		em UX/UI	
	5	Temas personalizados e Versão para Dispositivos Móveis.	4 horas
	6	Storytelling com Dados e Boas Práticas de Apresentação	4 horas
3	7	Introdução à Integração com R e Python	4 horas
	8	Visualizações e Machine Learning no Power BI	4 horas
4	9	Segurança, Controle de Acesso e Conformidade	4 horas
	10	Monitoramento, Manutenção e Estratégias de Compartilhamento	4 horas
Encerramento do curso			

4. Procedimentos didáticos e metodológicos

O conteúdo do curso será estruturado em 10 módulos. A cada módulo serão desenvolvidas as seguintes atividades pelos cursistas.

- Assistir ao conteúdo em vídeo da unidade didática.
- Acessar o material em texto e demais arquivos (slides, relatórios, scripts, datasets) que acompanham a unidade didática.
- Fazer o estudo individual com os materiais disponibilizados como: leituras complementares e acesso a vídeos adicionais.
- Realizar as atividades de avaliação do módulo no formato de quiz.

5. Desempenho no curso

O desempenho no curso será determinado pela nota das atividades avaliativas aplicadas aos cursistas nos 10 módulos. Requer-se, no mínimo, 70% de aproveitamento para obtenção de certificado. Aproveitamento este calculado como a média das notas obtidas nos quizzes de cada um dos módulos.

6. Avaliação de reação dos cursistas

Ao final do curso será realizada uma avaliação de reação dos cursistas.

7. Referências bibliográficas

1. Aspin, A. (2020). **Pro power BI desktop: Self-service analytics and data visualization for the power user** (3rd ed.). APress.
2. Aspin, A. (2022a). **Pro data mashup for power BI: Powering up with power query and the M language to find, load, and transform data** (1st ed.). APress.
3. Aspin, A. (2022b). **Pro power BI dashboard creation: Building elegant and interactive dashboards with visually arresting analytics** (1st ed.). APress.
4. Aspin, A. (2023). **Pro power BI theme creation: JSON stylesheets for automated dashboard formatting** (1st ed.). APress.
5. Box, A. (2022). **Up and running with DAX for power BI: A concise guide for non-technical users** (1st ed.). APress.
6. Rad, R. (2023). **Pro power BI architecture: Development, deployment, sharing, and security for Microsoft power BI solutions** (2nd ed.). APress.
7. Seamark, P., & Martens, T. (2019). **Pro DAX with power BI: Business intelligence with PowerPivot and SQL server analysis services tabular** (1st ed.). APress.
8. Wade, R. (2020). **Advanced analytics in power BI with R and python: Ingesting, transforming, visualizing** (1st ed.). APress.

8. Informações sobre os conteudistas

Rogério Hultmann Filho. Possui MBA em Tecnologia para Negócios: AI, Data Science e Big Data. É Bacharel em Estatística pela Universidade Federal do Paraná e atua profissionalmente como Analista de Dados/Estatístico no Grupo Volvo. Tem experiência com análise de dados, modelagem estatística e visualização de dados para tomada de decisão.

9. Requisitos Técnicos

Computador com acesso à internet. Permissão para instalar programas.