



## Curso Oficial da Microsoft



*Designing and Implementing a Data  
Science Solution on Azure (DP-100)*



## Designing and Implementing a Data Science Solution on Azure (DP-100)

### Curso oficial da Microsoft

Aprenda a operar soluções de aprendizado de máquina em escala de nuvem usando o Azure Machine Learning. Este curso ensina você a aproveitar seu conhecimento existente de Python e aprendizado de máquina para gerenciar ingestão e preparação de dados, treinamento e implantação de modelo e monitoramento de solução de aprendizado de máquina no Microsoft Azure.

**Carga Horária:** 3 dias / 5 noites



#### Módulo 1: Introdução ao Azure Machine Learning

Neste módulo, você aprenderá como provisionar um espaço de trabalho do Azure Machine Learning e usá-lo para gerenciar ativos de aprendizado de máquina, como dados, computação, código de treinamento do modelo, métricas registradas e modelos treinados.

Você verá como usar a interface do Azure Machine Learning Studio baseada na web, bem como o SDK do Azure Machine Learning, e ferramentas de desenvolvedor (Visual Studio Code e Jupyter Notebooks) para trabalhar com os ativos em seu espaço de trabalho.



#### Lições

- Introdução ao Azure Machine Learning.
- Ferramentas de aprendizado de máquina do Azure.



#### Laboratórios:

- Criando um Espaço de Trabalho do Azure Machine Learning.
- Trabalhando com as ferramentas do Azure Machine Learning.



#### Depois de concluir este módulo, você será capaz de:

- Provisionar um espaço de trabalho do Azure Machine Learning.
- Utilizar ferramentas e código para trabalhar com o Azure Machine Learning.



## Módulo 2: Aprendizado de máquina sem código com designer

Este módulo apresenta a ferramenta Designer, uma interface de arrastar e soltar para criar modelos de aprendizado de máquina, sem escrever nenhum código. Você aprenderá como criar um pipeline de treinamento que encapsula a preparação de dados e o treinamento do modelo e, em seguida, como converter esse pipeline de treinamento em um pipeline de inferência (que pode ser usado para prever valores de novos dados). E, finalmente, você verá a implantação do pipeline de inferência como um serviço para aplicativos clientes.



### Lições

- Modelos de treinamento com designer.
- Publicação de modelos com designer.



### Laboratórios:

- Criando um pipeline de treinamento com o Azure ML Designer.
- Implantando um serviço com o Azure ML Designer.



### Depois de concluir este módulo, você será capaz de

- Usar o designer para treinar um modelo de aprendizado de máquina.
- Implantar um pipeline do Designer como um serviço.



## Módulo 3: Execução de experimentos e modelos de treinamento

Neste módulo, você iniciará experimentos que encapsulam o processamento de dados e o código de treinamento do modelo, e os usará para treinar modelos de aprendizado de máquina.



### Lições

- Introdução aos Experimentos.
- Modelos de treinamento e registro.



### Laboratório:

- Executando experimentos.
- Modelos de treinamento e registro.



### Depois de concluir este módulo, você será capaz de:

- Executar experimentos baseados em código em um espaço de trabalho do Azure Machine Learning.
- Treinar e registrar modelos de aprendizado de máquina.



## Módulo 4: Trabalhando com dados

Os dados são um elemento fundamental em qualquer carga de trabalho de aprendizado de máquina. Portanto, neste módulo, você aprenderá como criar e gerenciar datastores e conjuntos de dados no espaço de trabalho do Azure Machine Learning e como usá-los em experimentos de treinamento de modelo.



### Lições

- Trabalhando com Datastores.
- Trabalho com conjuntos de dados.



### Laboratórios:

- Trabalhando com Datastores.
- Trabalhando com conjuntos de dados.



### Depois de concluir este módulo, você será capaz de:

- Criar e consumir datastores.
- Criar e consumir conjuntos de dados.

SOLUTION

WWW.KASOLUTION.COM.BR



## Módulo 5: Contextos de Computação

Um dos principais benefícios da nuvem é a capacidade de alavancar recursos de computação sob demanda e usá-los para dimensionar processos de aprendizado de máquina a uma extensão (que seria inviável em seu próprio hardware). Neste módulo, você aprenderá como gerenciar ambientes de experimento que garantem consistência de tempo de execução para experimentos e como criar e usar alvos de computação para execuções de experimentos.



### Lições

- Trabalhando com ambientes.
- Trabalho com metas de computação.



### Laboratórios:

- Trabalhando com ambientes.
- Trabalhando com metas de computação.



### Depois de concluir este módulo, você será capaz de:

- Criar e usar ambientes.
- Criar e usar destinos de computação.



## Módulo 6: Orquestrando Operações com Pipelines

Agora que você entende os fundamentos da execução de cargas de trabalho como experimentos que aproveitam ativos de dados e recursos de computação, é hora de aprender como orquestrar essas cargas de trabalho como pipelines de etapas conectadas. Pipelines são essenciais para implementar uma solução eficaz de Operacionalização de Aprendizado de Máquina (ML Ops) no Azure, portanto, você explorará como defini-los e executá-los neste módulo.



### Lições

- Introdução aos pipelines.
- Publicação e execução de pipelines.



### Laboratórios:

- Criando um pipeline.
- Publicando um pipeline.



### Depois de concluir este módulo, você será capaz de:

- Criar pipelines para automatizar fluxos de trabalho de aprendizado de máquina.
- Publicar e executar serviços de pipeline.



## Módulo 7: Implementando e Consumindo Modelos

Os modelos são projetados para ajudar na tomada de decisões por meio de previsões, portanto, eles só são úteis quando implantados e disponibilizados para consumo de um aplicativo. Neste módulo, aprenda como implantar modelos para inferência em tempo real e para inferência em lote.



### Lições

- Inferência em tempo real.
- Batch Inferencing.



### Laboratórios:

- Criando um serviço de inferência em tempo real.
- Criando um serviço de inferência em lote.



### Depois de concluir este módulo, você será capaz de:

- Publicar um modelo como um serviço de inferência em tempo real.
- Publicar um modelo como um serviço de inferência em lote.



## Módulo 8: Treinamento de Modelos Ideais

Neste módulo, você explorará como usar o ajuste de hiperparâmetros e o aprendizado de máquina automatizado para aproveitar as vantagens da computação em escala de nuvem e encontrar o melhor modelo para seus dados.



### Lições

- Ajuste de hiperparâmetros.
- Aprendizado de máquina automatizado.



### Laboratórios:

- Ajuste de hiperparâmetros.
- Usando o aprendizado de máquina automatizado.



### Depois de concluir este módulo, você será capaz de:

- Otimizar hiperparâmetros para treinamento de modelo.
- Utilizar o aprendizado de máquina automatizado para encontrar o modelo ideal para seus dados.

WWW.KASOLUTION.COM.BR



### Módulo 9: Interpretando Modelos

Muitas das decisões tomadas por organizações e sistemas automatizados hoje são baseadas em previsões feitas por modelos de aprendizado de máquina. É cada vez mais importante ser capaz de compreender os fatores que influenciam as previsões feitas por um modelo para determinar quaisquer características não intencionais em seu comportamento. Este módulo te ensinará a interpretar modelos para explicar como a importância do recurso determina suas previsões.



#### Lições

- Introdução à interpretação do modelo.
- Utilizando Model Explainers.



#### Laboratórios:

- Revisão das explicações do aprendizado de máquina automatizado.
- Interpretando Modelos.



#### Depois de concluir este módulo, você será capaz de:

- Gerar explicações de modelo com aprendizado de máquina automatizado.
- Utilizar explicadores para interpretar modelos de aprendizado de máquina.

WWW.KASOLUTION.COM.BR



### Módulo 10: Modelos de monitoramento

Depois que um modelo é implantado, é importante entender como ele é utilizado na produção e detectar qualquer degradação em sua eficácia (devido ao desvio de dados). Este módulo descreve técnicas para monitorar modelos e seus dados.



#### Lições:

- Modelos de monitoramento com Application Insights.
- Monitorando o desvio de dados.



#### Laboratórios:

- Monitorando um modelo com o Application Insights.
- Monitorando o desvio de dados.



#### Depois de concluir este módulo, você será capaz de:

- Usar o Application Insights para monitorar um modelo publicado.
- Monitorar deriva de dados.

SOLUTION

WWW.KASOLUTION.COM.BR