



Microsoft®  
**SQL Server**®

## **Curso Oficial da Microsoft**

***Administering a SQL Database Infrastructure -  
SQL Server***



## **Administering a SQL Database Infrastructure – SQL Server**

Este curso fornece aos alunos os conhecimentos e as habilidades necessárias para administrar e manter uma infraestrutura de banco de dados do SQL Server. Além disso, será útil para indivíduos que desenvolvem aplicativos que fornecem conteúdo de bancos de dados do SQL Server.

**Carga Horária:** 5 dias / 10 noites.



### **Módulo 1: Segurança do SQL Server**

A proteção de dados nos bancos de dados do Microsoft SQL Server é essencial e requer um conhecimento prático dos problemas e dos recursos de segurança do SQL Server. Este módulo descreve os modelos de segurança do SQL Server, logins, usuários, bancos de dados parcialmente independentes e autorização entre servidores.



### **Lições**

- Autenticação de conexões com o SQL Server.
- Autorização de logins para conexão com bancos de dados.
- Autorização entre servidores.
- Bancos de dados parcialmente contidos.



### **Laboratório: Autenticação de Usuários**

- Criar logins.
- Criar usuários de banco de dados.
- Corrigir problemas de login do aplicativo.
- Configurar segurança para bancos de dados restaurados.



### **Depois de concluir este módulo, você saberá sobre:**

- Conceitos básicos do SQL Server.
- Autenticação de conexão do SQL Server.
- Autorização de login do usuário para bancos de dados.
- Bancos de dados parcialmente contidos.
- Autorização entre servidores.



## **Módulo 2: Atribuição de Funções de Servidor e Banco de Dados**

O uso de funções simplifica o gerenciamento das permissões do usuário. Com funções, você pode controlar o acesso de usuários autenticados aos recursos do sistema com base na função de trabalho de cada usuário. Em vez de atribuir permissões usuário a usuário, você pode conceder permissões a uma função e, em seguida, tornar os usuários membros de funções. O Microsoft SQL Server inclui suporte para funções de segurança definidas no nível do servidor e no nível do banco de dados.



### **Lições**

- Trabalhar com funções de servidor.
- Trabalho com funções fixas de banco de dados.
- Atribuição de funções de banco de dados definidas pelo usuário.



### **Laboratório: Atribuição de Funções de Servidor e Banco de Dados**

- Atribuição de funções de servidor.
- Atribuição de funções fixas de banco de dados.
- Atribuição de funções de banco de dados definidas pelo usuário.
- Verificando a Segurança.



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

- Descrever e usar funções de servidor para gerenciar a segurança em nível de servidor.
- Descrever e usar funções fixas de banco de dados.
- Usar funções de banco de dados personalizadas e funções de aplicativo para gerenciar a segurança em nível de banco de dados.



### **Módulo 3: Autorizando Usuários a Acessar Recursos**

Neste módulo, você verá como essas permissões de objeto são gerenciadas. Além de permissões de acesso em objetos de banco de dados, o SQL Server oferece a capacidade de determinar quais usuários têm permissão para executar códigos, como procedimentos e funções armazenados. Em muitos casos, essas permissões e as permissões nos objetos de banco de dados são mais bem configuradas no nível do esquema, do que no nível do objeto individual. As concessões de permissão baseadas em esquema podem simplificar sua arquitetura de segurança. Você explorará a concessão de permissões no nível do esquema na lição final deste módulo.



#### **Lições**

- Autorizando o acesso do usuário a objetos.
- Autorizando Usuários a Executar Código.
- Configurando permissões no nível do esquema.



#### **Laboratório: Autorizando Usuários a Acessar Recursos**

- Conceder, negar e revogar permissões em objetos.
- Concessão de permissões EXECUTE no código.
- Concessão de permissões no nível do esquema.



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

- Autorizar o acesso do usuário aos objetos.
- Autorizar os usuários a executar o código.
- Configurar as permissões no nível do esquema.



## **Módulo 4: Proteção de Dados com Criptografia e Auditoria**

Este módulo descreve as opções disponíveis para auditoria no SQL Server, como usar e gerenciar o recurso de auditoria do SQL Server e como implementar a criptografia.



### **Lições**

- Opções para auditoria de acesso a dados no SQL Server.
- Implementando auditoria do SQL Server.
- Gerenciando a auditoria do SQL Server.
- Proteção de dados com criptografia.



### **Laboratório: Usando Auditoria e Criptografia**

- Trabalho com auditoria do SQL Server.
- Criptografar uma coluna como sempre criptografada.
- Criptografar um banco de dados usando TDE.



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

- Descrever as opções para auditar o acesso aos dados.
- Implementar a auditoria do SQL Server.
- Gerenciar auditoria do SQL Server.
- Descrever e implementar métodos de criptografia de dados no SQL Server.
- Implementar criptografia.



## **Módulo 5: Modelos de Recuperação e Estratégias de Backup**

Neste módulo, você verá como criar uma estratégia que esteja alinhada às necessidades organizacionais, com base nos modelos de backup disponíveis e na função dos logs de transações na manutenção da consistência do banco de dados.



### **Lições**

- Noções básicas sobre estratégias de backup.
- Logs de transações do SQL Server.
- Planejando estratégias de backup.



### **Laboratório: Noções Básicas sobre Modelos de Recuperação do SQL Server**

- Planeje uma estratégia de backup.
- Configurar modelos de recuperação de banco de dados.



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

- Descrever várias estratégias de backup.
- Descrever como funcionam os logs de transações do banco de dados.
- Planejar estratégias de backup do SQL Server.



## **Módulo 6: Backup de Bancos de Dados SQL Server**

No módulo anterior, você aprendeu como planejar uma estratégia de backup para um sistema SQL Server. Agora você pode aprender como realizar backups do SQL Server, incluindo backups completos e diferenciais de banco de dados, backups de log de transações e backups parciais. Neste módulo, você aprenderá como aplicar várias estratégias de backup.



### **Lições**

- Backup de bancos de dados e registros de transações.
- Gerenciando backups de banco de dados.
- Opções avançadas de banco de dados.



### **Laboratório: Backup de Bancos de Dados**

- Backup de bancos de dados.
- Execução de backups de banco de dados, diferencial e log de transações.
- Executando um Backup Parcial.



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

- Fazer backups de bancos de dados e logs de transações do SQL Server.
- Gerenciar backups de banco de dados.
- Descrever as opções avançadas de backup.



## **Módulo 7: Restaurando Bancos de Dados do SQL Server**

Neste módulo, você verá como restaurar bancos de dados do usuário e do sistema e como implementar a recuperação point-in-time.



### **Lições**

- Compreendendo o processo de restauração.
- Restaurando bancos de dados.
- Cenários de restauração avançados.
- Recuperação pontual.



### **Laboratório: Restaurando Bancos de Dados do SQL Server**

- Restaurando um backup de banco de dados.
- Restringindo backups de banco de dados, diferencial e log de transações.
- Executando uma restauração fragmentada.



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

- Explicar o processo de restauração.
- Restaurar bancos de dados.
- Executar operações de restauração avançadas.
- Executar uma recuperação pontual.



## **Módulo 8: Automatizando o Gerenciamento do SQL Server**

Este módulo descreve como usar o SQL Server Agent para automatizar trabalhos, como configurar contextos de segurança e como implementar trabalhos multisservidor.



### **Lições**

- Automatizando o gerenciamento do SQL Server.
- Trabalhando com o SQL Server Agent.
- Gerenciando trabalhos do SQL Server Agent.
- Gestão Multisservidor.



### **Laboratório: Automatizando o Gerenciamento do SQL Server**

- Crie um trabalho do SQL Server Agent.
- Teste um trabalho.
- Agende um Trabalho.
- Configurar servidores mestre e de destino.



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

- Descrever métodos para automatizar o Gerenciamento do SQL Server.
- Configurar trabalhos, tipos de etapa de trabalho e agendas.
- Gerenciar trabalhos do SQL Server Agent.
- Configurar os servidores mestre e de destino.



## **Módulo 9: Configurando a Segurança para o SQL Server Agent**

Outros módulos deste curso demonstraram a necessidade de minimizar as permissões que são concedidas aos usuários, seguindo o princípio de “privilegio mínimo”. Isso significa que os usuários têm apenas as permissões de que precisam para realizar suas tarefas. A mesma lógica se aplica à concessão de permissões ao SQL Server Agent: embora seja fácil executar todos os trabalhos no contexto da conta de serviço do SQL Server Agent e configurar essa conta como uma conta administrativa, isso resultaria em um ambiente de segurança insatisfatório. É importante entender como criar um ambiente de segurança de privilégio mínimo para trabalhos executados no SQL Server Agent.



### **Lições**

- Compreendendo a segurança do SQL Server Agent.
- Configurando Credenciais.
- Configurando contas proxy.



### **Laboratório: Configurando a Segurança para o SQL Server Agent**

- Analisando problemas no SQL Server Agent.
- Configurando uma credencial.
- Configurando uma conta proxy.
- Configurando e testando o contexto de segurança de um trabalho.



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

- Explicar a segurança do SQL Server Agent.
- Configurar as credenciais.
- Configurar contas proxy.



## **Módulo 10: Monitorando o SQL Server com Alertas e Notificações**

Este módulo cobre a configuração do Database Mail, alertas e notificações para uma instância do SQL Server e a configuração de alertas para o Microsoft Azure SQL Database.



### **Lições**

- Monitorando Erros do SQL Server.
- Configurando o Database Mail.
- Operadores, alertas e notificações.
- Alertas no Banco de Dados SQL do Azure.



### **Laboratório: Monitorando SQL Server com Alertas e Notificações**

- Configurando o Database Mail.
- Configurando Operadores.
- Configurando Alertas e Notificações.
- Teste de alertas e notificações.



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

- Monitorar os erros do SQL Server.
- Configurar o correio do banco de dados.
- Configurar operadores, alertas e notificações.
- Trabalhar com alertas no Banco de Dados SQL do Azure.



## **Módulo 11: Introdução ao Gerenciamento do SQL Server Usando o PowerShell**

Este módulo examina como usar o Windows PowerShell com o Microsoft SQL Server. As empresas precisam constantemente aumentar a eficiência e a confiabilidade da manutenção de sua infraestrutura de TI. Com o PowerShell, você pode melhorar essa eficiência e confiabilidade criando scripts para realizar tarefas. Os scripts do PowerShell podem ser testados e aplicados várias vezes a vários servidores, economizando tempo e dinheiro para sua organização.



### **Lições**

- Introdução ao Windows PowerShell.
- Configure o SQL Server usando PowerShell.
- Administrar e manter o SQL Server com PowerShell.
- Gerenciando bancos de dados SQL do Azure usando PowerShell.



### **Laboratório: Usando PowerShell para Gerenciar SQL Server**

- Introdução ao PowerShell.
- Usando PowerShell para alterar as configurações do SQL Server.



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

- Descrever os benefícios do PowerShell e seus conceitos fundamentais.
- Configurar o SQL Server usando o PowerShell.
- Administrar e manter o SQL Server usando o PowerShell.
- Gerenciar um Banco de Dados SQL do Azure usando o PowerShell.



## **Módulo 12: Rastreado o Acesso ao SQL Server com Eventos Estendidos**

O SQL Server Extended Events é um sistema de manipulação de eventos flexível e leve integrado ao Microsoft SQL Server Database Engine. Este módulo enfoca os conceitos arquitetônicos, estratégias de solução de problemas e cenários de uso de Eventos Estendidos.



### **Lições**

- Conceitos básicos de eventos estendidos.
- Trabalho com eventos estendidos.



### **Laboratório: Eventos Estendidos**

- Usando a sessão de eventos estendidos System\_Health.
- Acompanhamento de divisões de página usando eventos estendidos.



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

- Descrever os principais conceitos do Extended Events.
- Criar e consultar sessões de Eventos Estendidos.



## **Módulo 13: Monitorando o SQL Server**

O Microsoft SQL Server Database Engine pode ser executado por longos períodos, sem a necessidade de atenção administrativa. No entanto, se você monitorar regularmente a atividade que ocorre no servidor de banco de dados, poderá lidar com problemas potenciais antes que eles surjam. O SQL Server fornece várias ferramentas que você pode usar para monitorar a atividade atual e registrar detalhes de atividades anteriores.



### **Lições**

- Atividade de monitoramento.
- Captura e gerenciamento de dados de desempenho.
- Analisando Dados de Desempenho Coletados.
- Utilitário SQL Server.



### **Laboratório: Monitoramento do SQL Server**

- Como monitorar o SQL Server.



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

- Monitorar a atividade atual.
- Capturar e gerenciar dados de desempenho.
- Analisar os dados de desempenho coletados.
- Configurar o utilitário SQL Server.



## **Módulo 14: Solução de Problemas do SQL Server**

Os administradores de banco de dados que trabalham com o Microsoft SQL Server precisam adotar a importante função de solucionador quando surgem problemas - principalmente se os usuários de aplicativos essenciais aos negócios estão sendo impedidos de trabalhar. É importante ter uma metodologia sólida para resolver problemas em geral e estar familiarizado com os problemas mais comuns que podem surgir ao trabalhar com sistemas SQL Server.



### **Lições**

- Uma metodologia de solução de problemas para SQL Server.
- Resolvendo Problemas Relacionados ao Serviço.
- Resolvendo problemas de conectividade e login.



### **Laboratório: Solucionando Problemas Comuns**

- Solucionar e resolver um problema de login do SQL.
- Solucionar e resolver um problema de serviço.
- Solucionar e resolver um problema de login do Windows.
- Solucionar e resolver um problema de execução de trabalho.
- Solucionar e resolver um problema de desempenho.



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

- Descrever uma metodologia de solução de problemas para o SQL Server.
- Resolver problemas relacionados ao serviço.
- Resolver problemas de login e conectividade.



## **Módulo 15: Importando e Exportando Dados**

Neste módulo, você explorará essas ferramentas e técnicas para importar e exportar dados de e para o SQL Server.



### **Lições**

- Transferência de dados de e para o SQL Server.
- Importando e exportando dados da tabela.
- Usando bcp e BULK INSERT para importar dados.
- Implantando e atualizando o aplicativo da camada de dados.



### **Laboratório: Importando e Exportando Dados**

- Importar dados e Excel usando o assistente de importação.
- Importar um arquivo de texto delimitado usando bcp.
- Importar um arquivo de texto delimitado usando BULK INSERT.
- Crie e teste um pacote SSIS para extrair dados.
- Implantar um aplicativo de camada de dados.



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

- Descrever ferramentas e técnicas para transferência de dados.
- Importar e exportar dados da tabela.
- Usar bcp e BULK INSERT para importar dados.
- Usar aplicativos da camada de dados para importar e exportar aplicativos de banco de dados.