

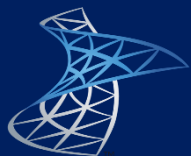
SQL Server Expert

LIVE #065

Administrando Microsoft SQL Server com PowerShell

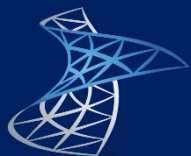


Live vai iniciar em instantes...



- **LIVE #065 – Administrando SQL Server com PowerShell**

- ✓ O que é o PowerShell?
- ✓ Como executar comandos PowerShell?
- ✓ O que é Cmdlets?
- ✓ O que são Módulos?
- ✓ Instalando o Módulo SqlServer
- ✓ Obtendo Ajuda
- ✓ **Hands On:** Consultando Objetos do SQL Server
- ✓ Módulo DBATools
- ✓ **Hands On:** Utilizando Módulo DBA Tools



• Cursos SQL Server Expert

TURBO SQL

SAIBA MAIS

Domine a da Linguagem SQL do SQL Server, contém dois cursos:

- Curso Linguagem SQL
- Curso Query Tuning (Otimização de Consultas)

SQL Server **STARTER**

SAIBA MAIS

Curso do básico de Administração MS SQL Server nível DBA Júnior

- Instalação Servidor de Produção.
- Administração de Banco de Dados.
- Linguagem SQL básica.
- Modelagem de Dados.

SQL Server **PRO**

SAIBA MAIS

Curso do básico ao avançado de Administração MS SQL Server

- Curso SQL Server On Premises completo: Administrando Banco de Dados, Backup/Restore, Tabelas e Índices, Segurança, In-Memory OLTP, Automatizando Tarefas, Monitorando, Resolução de Problemas (Troubleshooting), Controle de Concorrência, Alta Disponibilidade e Replicação.
- Aprenda a estudar no Azure (Introdução ao Azure).
- Acesso a todas as Lives do Canal SQL Server Expert.



SQL Server Expert

Prof. Landry

• Cursos SQL Server Expert

Próxima Turma em 05 de Maio 2025



COMUNIDADE

SQL Server Expert

SAIBA MAIS

Pré-Cadastro 22/04



Curso do básico ao avançado de Administração MS SQL Server On Premises e Azure

Preparatório para Certificação Microsoft DP-300

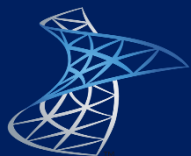
- Curso SQL Server On Premises
- Curso Azure Infraestrutura
- Curso Azure SQL Server
- Curso Linguagem SQL
- Curso Query Tuning
- Workshops mensais ao vivo
- Acesso a todas as Lives do Canal SQL Server Expert

• Suporte:

- ✓ **Grupo Exclusivo no Telegram:** grupo para você tirar as dúvidas da aulas.
- ✓ **Grupo Oportunidades no Telegram:** grupo para compartilhar oportunidades de emprego.
- ✓ **Grupo Exclusivo no LinkedIn:** grupo para compartilhar problemas no dia a dia, publicar artigos e divulgar informações.

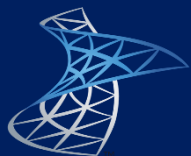
Workshops disponíveis

- W001 - Tudo sobre NOLOCK
- W002 - Tudo sobre TEMPDB
- W003 - Consultoria Análise de Servidor
- W004 - Alterando a Collation de um Banco de Dados SQL Server
- W005 - Paralelismo no SQL Server
- W006 - SQL Injection no SQL Server



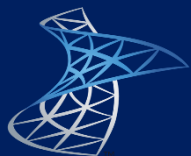
Lives em 2024

- ✓ LIVE #001 - Instalação do MS SQL Server
- ✓ LIVE #002 - Criando e Mantendo Bancos de Dados
- ✓ LIVE #003 - Como fazer Backup no SQL Server
- ✓ LIVE #004 - Tuning de Consultas no Microsoft SQL Server
- ✓ LIVE #005 - Introdução a Segurança do Microsoft SQL Server
- ✓ LIVE #007 - SQL Server na Nuvem Microsoft Azure
- ✓ LIVE #008 - Monitorando o Microsoft SQL Server
- ✓ LIVE #009 - Ferramentas para Carga de Dados no Microsoft SQL Server
- ✓ LIVE #010 - Introdução Microsoft SQL Server Reporting Services
- ✓ LIVE #011 - Controle de Concorrência no Microsoft SQL Server
- ✓ LIVE #012 - Query Tuning com Views Indexadas
- ✓ LIVE #017 - Plano de Manutenção para Bancos de Dados no SQL Server
- ✓ LIVE #018 - Como Replicar Dados no Microsoft SQL Server
- ✓ LIVE #019 - Como criar cada tipo de trigger no SQL Server
- ✓ LIVE #020 - Relatórios Customizados no Management Studio (SSMS)
- ✓ LIVE #021 - Configurando Log Shipping para Migração do SQL Server
- ✓ LIVE #022 - Opções para Criptografia de dados no SQL Server
- ✓ LIVE #023 - Como Monitorar Deadlocks no SQL Server
- ✓ LIVE #024 - Como Enviar Relatórios por Email com o Reporting Services
- ✓ LIVE #025 - Como Recuperar Banco Corrompido no Microsoft SQL Server
- ✓ LIVE #026 - Como Resolver erro de Conexão no Microsoft SQL Server
- ✓ LIVE #027 - Trigger para manter Dados Desnormalizados no SQL Server
- ✓ LIVE #028 - O que são WAITs no Microsoft SQL Server?
- ✓ LIVE #029 - Microsoft SQL Server Always On - Parte 1
- ✓ LIVE #030 - Microsoft SQL Server Always On - Parte 2
- ✓ LIVE #031 - Microsoft SQL Server Always On - Parte 3
- ✓ LIVE #032 - Como fornecer acesso ao Microsoft SQL Server
- ✓ LIVE #033 - Como fazer Auditoria no Microsoft SQL Server?
- ✓ LIVE #034 - O que faz um DBA? Certificação é Importante?
- ✓ LIVE #035 - Tudo sobre criar Bancos de Dados no SQL Server
- ✓ LIVE #036 - Como Otimizar Consultas com Query Store
- ✓ LIVE #037 - Perguntas e Respostas
- ✓ LIVE #038 - O que é o Microsoft Analysis Services (SSAS)?
- ✓ LIVE #039 - Como criar Alertas no Microsoft SQL Server?
- ✓ LIVE #040 - Troubleshooting SQL Server com PAGEIOLATCH Wait
- ✓ LIVE #041 - Entenda o Papel da TEMPDB no Microsoft SQL Server
- ✓ LIVE #042 - Auto Numeração no Microsoft SQL Server
- ✓ LIVE #043 - O que é o SQL Server Resource Governor?
- ✓ LIVE #044 - Alternativas para Tabela Temporária no MS SQL Server
- ✓ LIVE #045 - Introdução ao SQL Server Integration Services (SSIS)
- ✓ LIVE #046 - Carga Incremental com Azure Data Factory (ADF)
- ✓ LIVE #047 - Otimizando JOINS no Microsoft SQL Server
- ✓ LIVE #048 - Como Gerenciar Arquivos de Log no Microsoft SQL Server
- ✓ LIVE #049 - Recursos para LGPD no Microsoft SQL Server
- ✓ LIVE #050 - Linguagem SQL do ZERO até Subquery
- ✓ LIVE #051 - Recursos da Linguagem SQL para evitar o uso de CURSOR



Lives em 2025

- ✓ LIVE #052 - Como Fazer Restore Parcial no SQL Server
- ✓ LIVE #053 - Como Monitorar SQL Server com Extended Events
- ✓ LIVE #054 - Descomplicando Otimização de Consultas
- ✓ LIVE #055 - Automatizando Tarefas com JOBS no SQL Server Agent
- ✓ LIVE #056 - Estratégias para Gerenciamento de Espaço no SQL Server
- ✓ LIVE #057 - Transações no Microsoft SQL Server
- ✓ LIVE #058 - Domine Constraints e Integridade de Dados no SQL Server 2022
- ✓ LIVE #059 - Como Agendar a Execução de Pacotes do SQL Server Integration Services
- ✓ LIVE #060 - SQL Server Express: Instalação, Configuração e Automatizando Tarefas
- ✓ LIVE #061 - Stored Procedure no SQL Server Guia Completo do Básico ao Avançado
- ✓ LIVE #062 - Como Criar e Gerenciar Logins e Usuários no SQL Server
- ✓ LIVE #063 - Domine o GROUP BY no SQL Server do Básico ao Avançado
- ✓ LIVE #064 - Azure SQL Database para Iniciantes
- ✓ LIVE #065 – Administrando SQL Server com PowerShell



O que é o PowerShell? 🤔

- O PowerShell é uma poderosa ferramenta de automação e gerenciamento, criada pela Microsoft, que combina a linha de comando com a linguagem de script.
- O objetivo principal do PowerShell é facilitar a administração de sistemas, permitindo a execução de comandos individuais ou a automação de tarefas repetitivas por meio de scripts.
- O PowerShell é integrado com o .NET Framework, o que oferece acesso a uma ampla gama de funcionalidades.
- Para DBAs SQL Server o PowerShell é essencial para ambientes complexos com múltiplos servidores e/ou Azure.



PowerShell



Como executar comandos PowerShell?

- Duas opções:
 - ✓ Comandos Ad hoc: Windows PowerShell
 - ✓ Scripts: Windows PowerShell SE

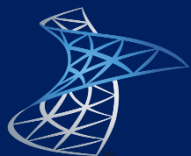
The screenshot shows the Windows PowerShell ISE interface. The script editor contains the command `$PSVersionTable`. The console window displays the output of this command as a table.

Name	Value
PSVersion	5.1.20348.2849
PSEdition	Desktop
PSCompatibleVersions	{1.0, 2.0, 3.0, 4.0...}
BuildVersion	10.0.20348.2849
CLRVersion	4.0.30319.42000
WSManStackVersion	3.0
PSRemotingProtocolVersion	2.3
SerializationVersion	1.1.0.1

The screenshot shows a standard Windows PowerShell console window. It displays the prompt `PS C:\Users\Landry>` followed by the command `$PSVersionTable` and its output, which is identical to the one shown in the ISE screenshot.

```
PS C:\Users\Landry> $PSVersionTable
```

Name	Value
PSVersion	5.1.20348.2849
PSEdition	Desktop
PSCompatibleVersions	{1.0, 2.0, 3.0, 4.0...}
BuildVersion	10.0.20348.2849
CLRVersion	4.0.30319.42000
WSManStackVersion	3.0
PSRemotingProtocolVersion	2.3
SerializationVersion	1.1.0.1



O que é Cmdlets? 🤔

- Os Cmdlets (pronuncia-se "command-lets") são comandos do PowerShell que realizam ações administrativas.
- Eles seguem a convenção de "verbo-substantivo", por exemplo [Get-Process](#) e [Set-Item](#).
- Cmdlets tornam a leitura e compreensão dos comandos mais intuitiva.
- Estrutura básica dos comandos: [Verbo-Substantivo –Parâmetro Valor](#)

```
PS C:\Users\Landry> Get-Verb
```

Verb	Group
----	----
Add	Common
Clear	Common
Close	Common
Copy	Common
Enter	Common
Exit	Common
Find	Common
Format	Common
Get	Common

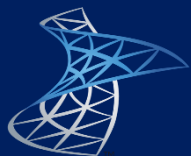
```
PS C:\Users\Landry> Get-Command -Noun Service
```

CommandType	Name
-----	----
Cmdlet	Get-Service
Cmdlet	New-Service
Cmdlet	Restart-Service
Cmdlet	Resume-Service
Cmdlet	Set-Service
Cmdlet	Start-Service
Cmdlet	Stop-Service
Cmdlet	Suspend-Service

```
PS C:\Users\Landry> Get-ChildItem -path c:\_LIVE
```

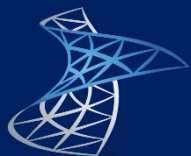
Directory: C:_LIVE

Mode	LastWriteTime	Length	Name
----	-----	-----	----
d-----	3/25/2025 9:04 PM		Backup
d-----	1/14/2025 9:33 PM		DBA_Log
d-----	4/12/2025 4:31 PM		PowerShell
-a----	4/1/2025 9:11 PM	3962	LIVE #063 - GROUP BY.sql
-a----	4/1/2025 9:11 PM	2699	LIVE #063 - GROUPING SET.sql



O que são Módulos? 🤔

- Módulos são conjuntos de Cmdlets agrupados por funcionalidade.
- Eles são o equivalente a “bibliotecas” ou “pacotes” em outras linguagens.
- Módulos mais utilizados no SQL Server:
 - ✓ SqlServer - Comandos oficiais da Microsoft para gerenciar o SQL Server
 - ✓ DBATools - Ferramentas avançadas para administração, migração e backup
 - ✓ SQLPS - Versão antiga do módulo de SQL Server (obsoleto)



Instalando o Módulo SqlServer

- Erro comum na instalação abaixo:

```
PS C:\Windows\system32> Install-Module -Name SqlServer -Scope AllUsers -Force
PackageManagement\Install-Package : The following commands are already available on this system: 'Add-SqlAvailabilityDatabase, Add-SqlAvailabilityGroupListenerStaticIp, Backup-SqlDatabase, ConvertFrom-EncodedSqlName, ConvertTo-EncodedSqlName, Convert-UrnToPath, Disable-SqlAlwaysOn, Enable-SqlAlwaysOn, Get-SqlCredential, Get-SqlDatabase, Get-SqlSmartAdmin, Invoke-PolicyEvaluation, Invoke-Sqlcmd, Join-SqlAvailabilityGroup, New-SqlAvailabilityGroup, New-SqlAvailabilityGroupListener, New-SqlAvailabilityReplica, New-SqlBackupEncryptionOption, New-SqlCredential, New-SqlHADREndpoint, Remove-SqlAvailabilityDatabase, Remove-SqlAvailabilityGroup, Remove-SqlAvailabilityReplica, Remove-SqlCredential, Restore-SqlDatabase, Resume-SqlAvailabilityDatabase, Set-SqlAvailabilityGroup, Set-SqlAvailabilityGroupListener, Set-SqlAvailabilityReplica, Set-SqlCredential, Set-SqlHADREndpoint, Set-SqlSmartAdmin, Suspend-SqlAvailabilityDatabase, Switch-SqlAvailabilityGroup, Test-SqlAvailabilityGroup, Test-SqlAvailabilityReplica, Test-SqlDatabaseReplicaState, Test-SqlSmartAdmin'. This module 'SqlServer' may override the existing commands. If you still want to install this module 'SqlServer', use -AllowClobber parameter.
At C:\Program Files\WindowsPowerShell\Modules\PowerShellGet\1.0.0.1\PSModule.psm1:1809 char:21
+ ...          $null = PackageManagement\Install-Package @PSBoundParameters
+ ~~~~~
+ CategoryInfo          : InvalidOperation: (Microsoft.Power....InstallPackage:InstallPackage) [Install-Package], Exception
+ FullyQualifiedErrorId : CommandAlreadyAvailable,Validate-ModuleCommandAlreadyAvailable,Microsoft.PowerShell.PackageManagement.Cmdlets.InstallPackage
```

- Ocorre quando o PowerShell detecta que alguns comandos já estão disponíveis no seu sistema, ocorre devido ao módulo antigo SQLPS.

Verificar se o módulo SqlServer está instalado:

`Get-Module -ListAvailable -Name SqlServer`

Instalar o módulo SqlServer, necessário executar como Administrador:

`Install-Module -Name SqlServer -Scope AllUsers -Force -AllowClobber`



Obtendo Ajuda

- Com o Get-Help você pode entender qualquer Cmdlet:

`Get-Help Get-SqlInstance -Full`

- Para ver apenas exemplos de uso:

`Get-Help Get-SqlInstance -Examples`

```
PS C:\Windows\system32> Get-Help Get-SqlInstance -Examples
```

NAME

Get-SqlInstance

SYNOPSIS

Gets a SQL Instance object for each instance of SQL Server that is present on the target computer.

----- Example 1: Get a SQL Server instance on a computer -----

```
PS C:\> Get-SqlInstance -Credential -ServerInstance "Computer002\InstanceName"
```

This command gets the SQL Server instance named InstanceName on the computer named Computer002.

- Example 2: Get instances of SQL Server on multiple computers -

```
PS C:\Users\matteot> @('Server1', 'Server2', 'Server3') | % { Get-SqlInstance -ServerInstance $_ }
```

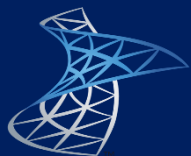
Instance Name	Version	ProductLevel	UpdateLevel
Server1	11.0.6607	SP3	CU10
Server2	12.0.5600	SP2	CU14
Server3	13.0.1742	RTM	n/a

This command gets all instances of SQL Server running on 3 different computers. Note that the output is formatted to display the Version, the ProductLevel, and the ProductUpdateLevel (aliased and abbreviated to "UpdateLevel"), when available.



- **Hands On:** Consultando Objetos do SQL Server





Módulo DBATools

- O DBATools é um módulo open source de PowerShell criado por DBAs
- Possui mais de 600 cmdlets voltados exclusivamente para o gerenciamento e automação de ambientes SQL Server, tanto on-premises quanto em nuvem.
- Ele substitui tarefas manuais, interfaces gráficas (SSMS) e scripts T-SQL complexos por cmdlets simples, legíveis e reutilizáveis.
- Como instalar:

`Install-Module -Name dbatools -Scope AllUsers -Force`

- Como verificar se já está instalado:

`Get-Command -Module dbatools`



<https://dbatools.io/>



- **Hands On:** Utilizando Módulo DBA Tools

