

# Linguagem de Programação Procedural

Prof<sup>a</sup> Ellen

# Configurando e publicando Web API

Hoje vamos aprender a configurar e publicar uma web api em uma cloud

# O que é cloud?

É o fornecimento de serviços de computação, incluindo servidores, armazenamento, bancos de dados, rede, software, análise e inteligência, pela Internet (“a nuvem”) para oferecer inovações mais rápidas, recursos flexíveis e economias de escala. Você normalmente paga apenas pelos serviços de nuvem que usa, ajudando a reduzir os custos operacionais, a executar sua infraestrutura com mais eficiência e a escalonar conforme as necessidades da sua empresa mudam.

# Benefícios

- **Custo**  
Não precisa se preocupar na compra de computadores e softwares para servidor
- **Velocidade**  
Serviços são fornecidos sob demanda
- **Produtividade**  
Não precisa investir em DataCenter, diminuindo custo com infra estrutura e instalação/remoção/atualização de softwares
- **Desempenho**  
Os maiores serviços de computação em nuvem são executados em uma rede mundial de datacenters seguros, que são atualizados regularmente com a mais recente geração de hardware de computação rápido e eficiente
- **Confiabilidade**  
Reduzindo custos com backup e recuperação de dados
- **Segurança**  
Os provedores de cloud oferecem conjunto de políticas, tecnologias e controles, ajudando a proteger os dados, aplicativos e infraestrutura contra possíveis ameaças

# Tipos de Computação em nuvem

- **Publica**

Todo o hardware, software e outras infraestruturas de suporte são de propriedade e gerenciadas pelo provedor de nuvem. Você acessa esses serviços e gerencia sua conta usando um navegador da Web

- **Privada**

Uma nuvem privada se refere aos recursos de computação em nuvem usados exclusivamente por uma única empresa ou organização. Uma nuvem privada pode estar localizada fisicamente no datacenter local da empresa. Algumas empresas também pagam provedores de serviços terceirizados para hospedar sua nuvem privada. Uma nuvem privada é aquela em que os serviços e a infraestrutura são mantidos em uma rede privada

- **Híbrida**

Nuvens híbridas combinam nuvens públicas e privadas ligadas por uma tecnologia que permite que dados e aplicativos sejam compartilhados entre elas

# Tipos de Serviços

- **IaaS – Infra estrutura como serviço**

Você aluga a infraestrutura de TI, (que inclui servidores e máquinas virtuais, armazenamento (VMs), redes e sistemas operacionais), de um provedor de nuvem, com pagamento conforme o uso.

- **PaaS – Plataforma como serviço**

A plataforma como serviço refere-se aos serviços de computação em nuvem que fornecem um ambiente sob demanda para desenvolvimento, teste, fornecimento e gerenciamento de aplicativos de software

- **Sem servidor**

Concentra-se na criação da funcionalidade de aplicativos, sem perder tempo com o gerenciamento contínuo dos servidores e da infraestrutura necessários para isso

- **SaaS – Software como serviço**

É um método para a distribuição de aplicativos de software pela Internet sob demanda e, normalmente, baseado em assinaturas.

# Principais serviços cloud

- Amazon Web Services AWS
- Google Cloud Platform
- Microsoft Azure

# O Azure

Microsoft Azure é uma plataforma da Microsoft ,formada por uma série de ferramentas diferentes, o Azure é um serviço que permite a empresas e desenvolvedores adquirirem as capacidades de processamento e armazenamento dos datacenters da Microsoft para aplicação em seus negócios como alternativa ao modelo convencional.



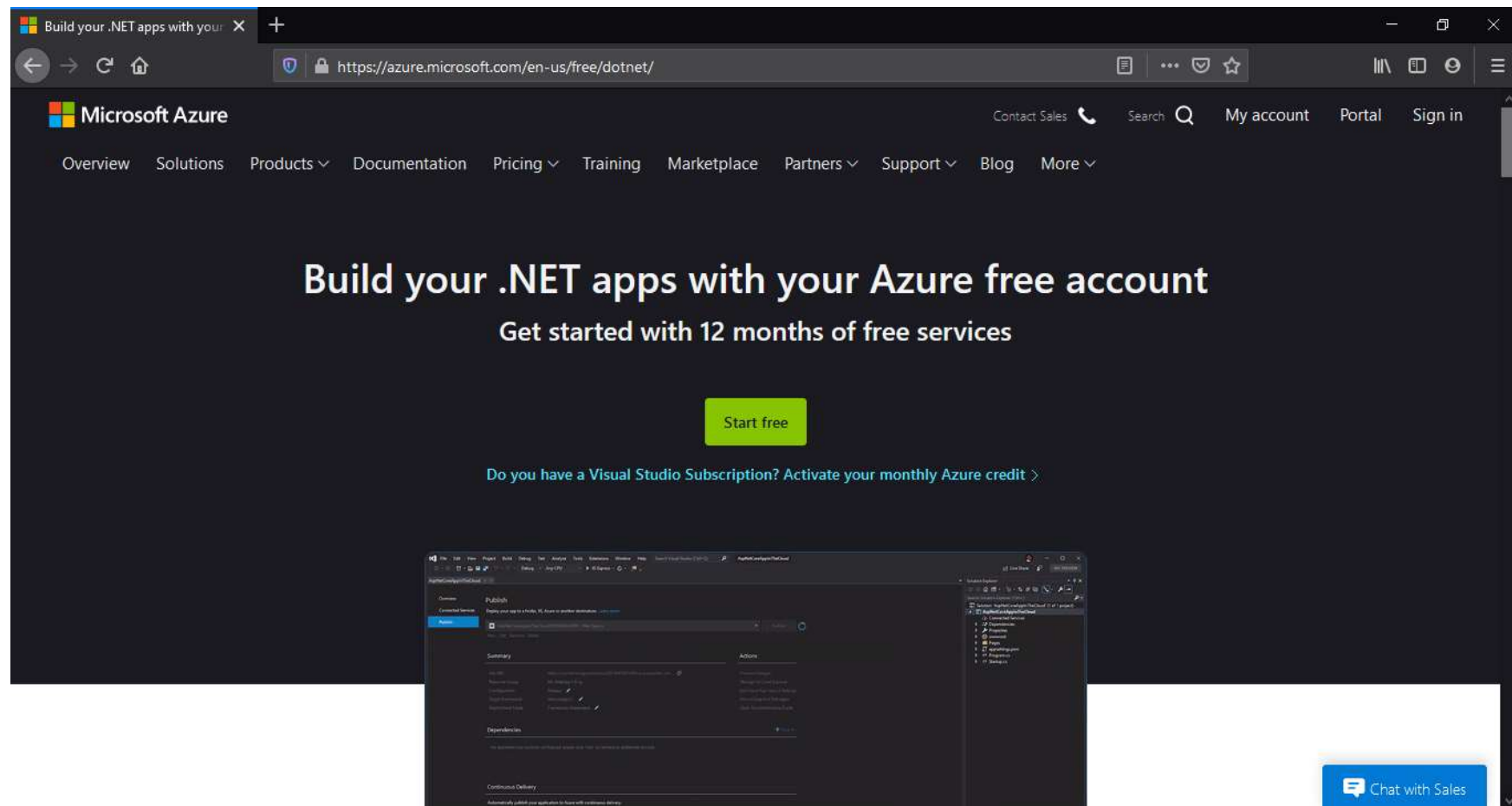
# Ferramentas Azure

- Bancos de dados SQL  
Administração de banco de dados remota
- Maquinas virtuais em nuvem  
Acesso a PCs virtuais sem necessidade de comprar computadores
- Analise de Dados  
Gera relatórios de desempenho x trafego
- Gerenciamento de Rede  
Controle da rede interna
- Serviços na nuvem  
Aplicações rodadas remotamente
- Armazenamento e backup  
Armazenamento remoto
- Streaming  
Gerenciamento de vídeos e áudios
- Containers em nuvem  
Desenvolvimento de software de forma isolada do sistema “em produção”

# Publicar um aplicativo ASP.NET CORE

Abrir uma conta Azure gratuita

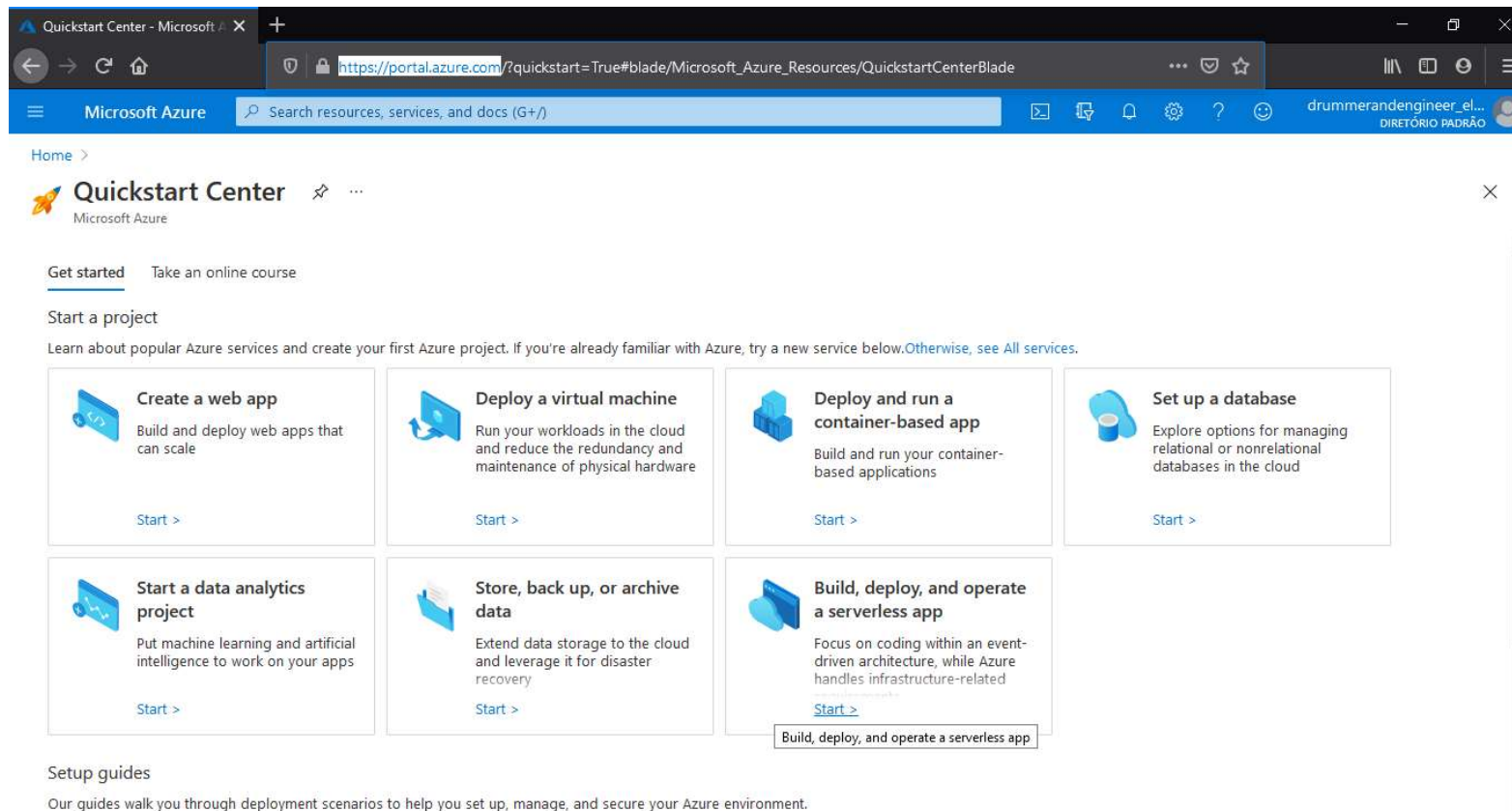
<https://azure.microsoft.com/en-us/free/dotnet/>



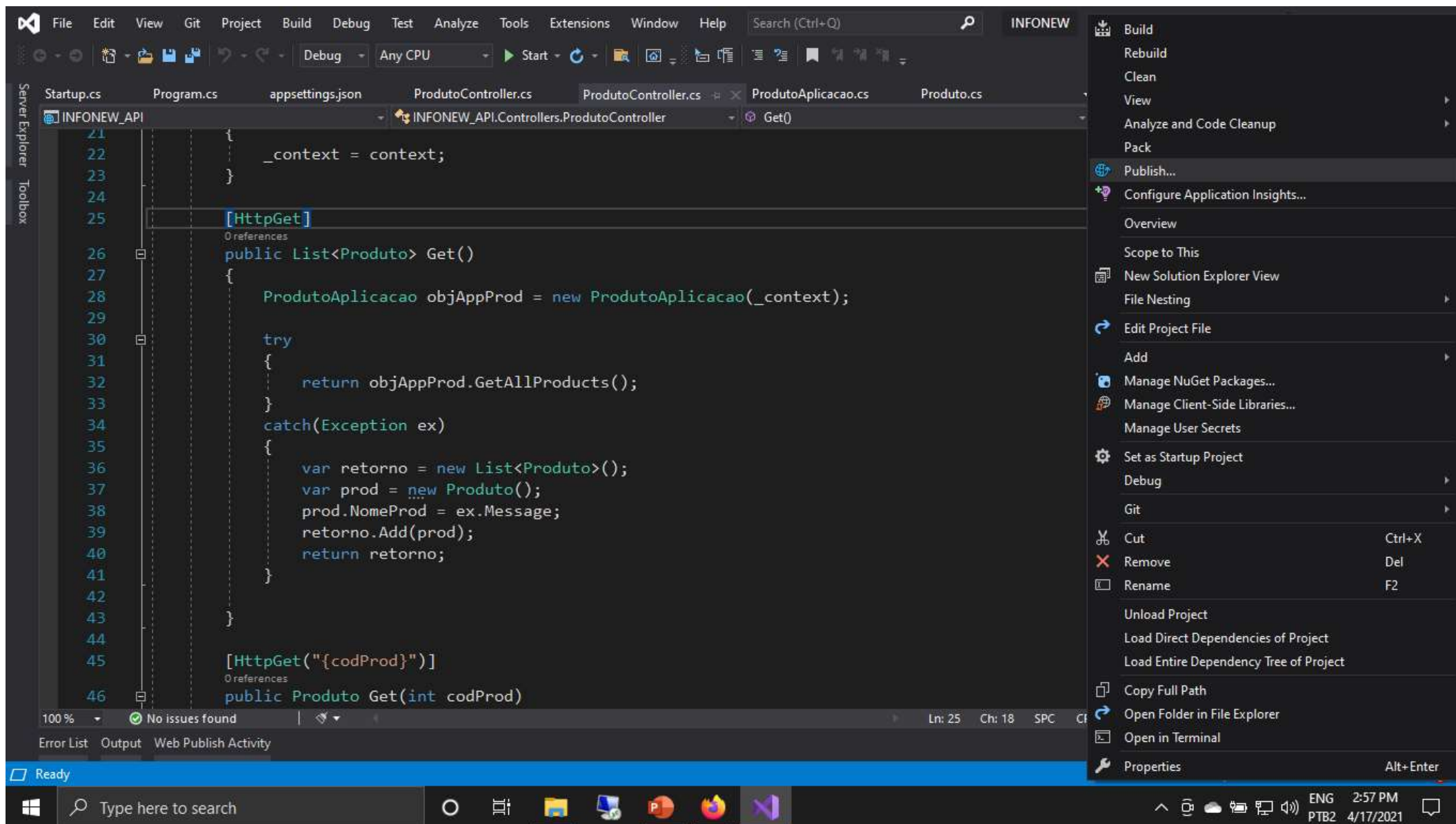
The image shows a screenshot of a web browser displaying the Microsoft Azure website. The browser's address bar shows the URL <https://azure.microsoft.com/en-us/free/dotnet/>. The website features the Microsoft Azure logo and a navigation menu with links such as Overview, Solutions, Products, Documentation, Pricing, Training, Marketplace, Partners, Support, Blog, and More. The main content area has a dark background with the text "Build your .NET apps with your Azure free account" and "Get started with 12 months of free services". A prominent green "Start free" button is centered below this text. Below the button, there is a link that says "Do you have a Visual Studio Subscription? Activate your monthly Azure credit >". In the bottom right corner of the website, there is a "Chat with Sales" button. Overlaid on the bottom half of the website screenshot is a smaller image of the Visual Studio IDE. The IDE shows the "Publish" window for an ASP.NET Core application, with the "Azure" provider selected. The "Summary" tab is active, displaying details about the application's configuration and dependencies. The "Actions" tab is also visible, showing options like "Publish", "Debug", and "Test".

# Publicar um aplicativo ASP.NET CORE

A Microsoft vai pedir numero do cartão, pode digitar que eles só irão cobrar se você optar em fazer o upgrade. Assim que preencher os dados, vai redirecionar a pagina <https://portal.azure.com>



# Criar uma API ou abrir uma existente e com o botão direito do mouse, clicar em Publish



The screenshot shows the Visual Studio IDE with a C# API project named 'INFONEW\_API'. The code editor displays the 'ProdutoController.cs' file, showing a GET endpoint method. The context menu is open, and the 'Publish...' option is highlighted. The status bar at the bottom indicates 'Ready' and 'No issues found'.

```
Startup.cs Program.cs appsettings.json ProdutoController.cs ProdutoController.cs ProdutoAplicacao.cs Produto.cs
INFONEW_API INFONEW_API.Controllers.ProdutoController Get()
21 {
22     _context = context;
23 }
24
25 [HttpGet]
26 public List<Produto> Get()
27 {
28     ProdutoAplicacao objAppProd = new ProdutoAplicacao(_context);
29
30     try
31     {
32         return objAppProd.GetAllProducts();
33     }
34     catch(Exception ex)
35     {
36         var retorno = new List<Produto>();
37         var prod = new Produto();
38         prod.NomeProd = ex.Message;
39         retorno.Add(prod);
40         return retorno;
41     }
42 }
43
44 [HttpGet("{codProd}")]
45 public Produto Get(int codProd)
```

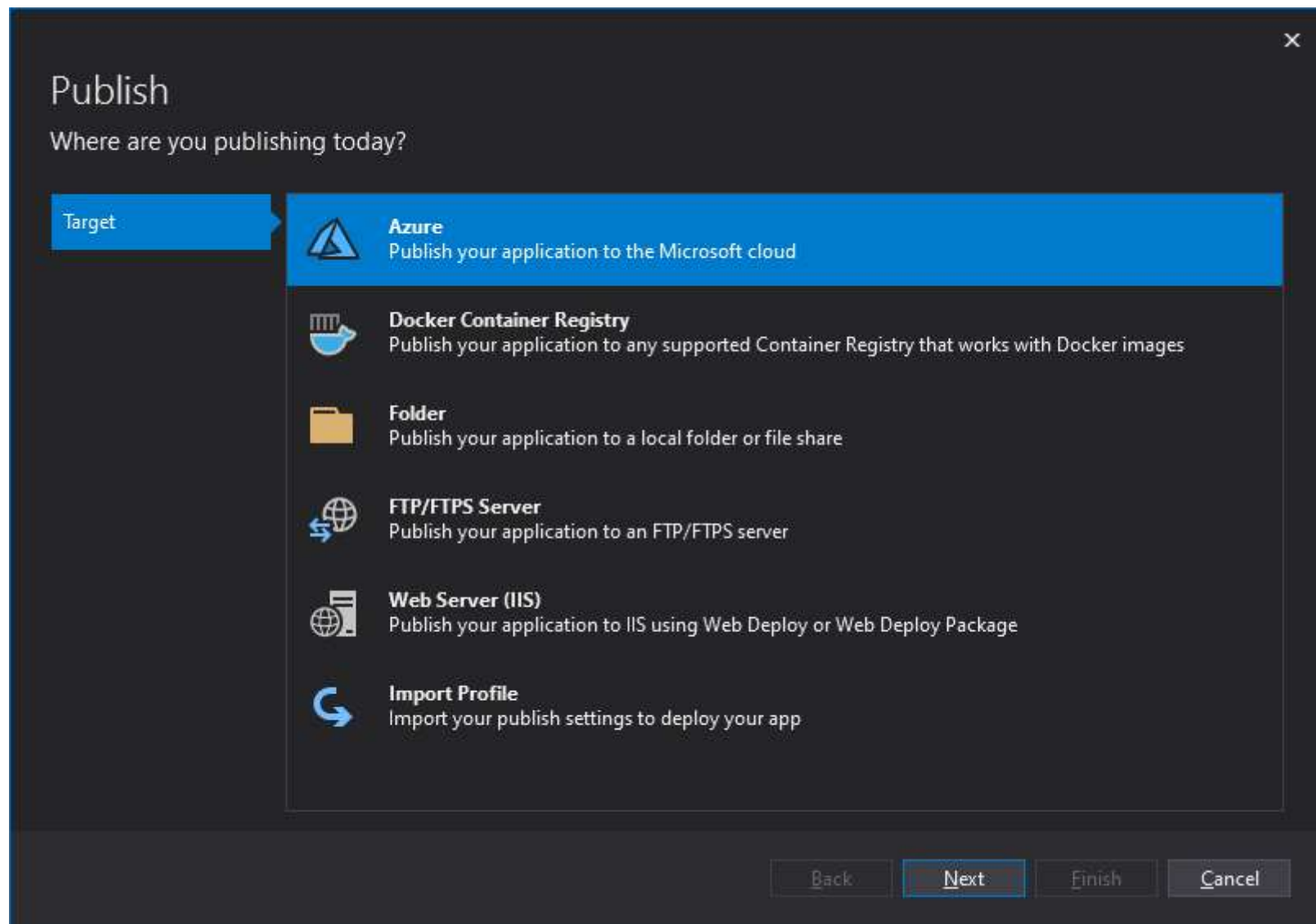
Build  
Rebuild  
Clean  
View  
Analyze and Code Cleanup  
Pack  
Publish...  
Configure Application Insights...  
Overview  
Scope to This  
New Solution Explorer View  
File Nesting  
Edit Project File  
Add  
Manage NuGet Packages...  
Manage Client-Side Libraries...  
Manage User Secrets  
Set as Startup Project  
Debug  
Git  
Cut Ctrl+X  
Remove Del  
Rename F2  
Unload Project  
Load Direct Dependencies of Project  
Load Entire Dependency Tree of Project  
Copy Full Path  
Open Folder in File Explorer  
Open in Terminal  
Properties Alt+Enter

Ready

Type here to search

ENG 2:57 PM  
PTB2 4/17/2021

## Selecionar Azure e clicar em Next










# Selecionar Azure App Service Desejado e clicar em Next

**Publish**

Which Azure service would you like to use to host your application?

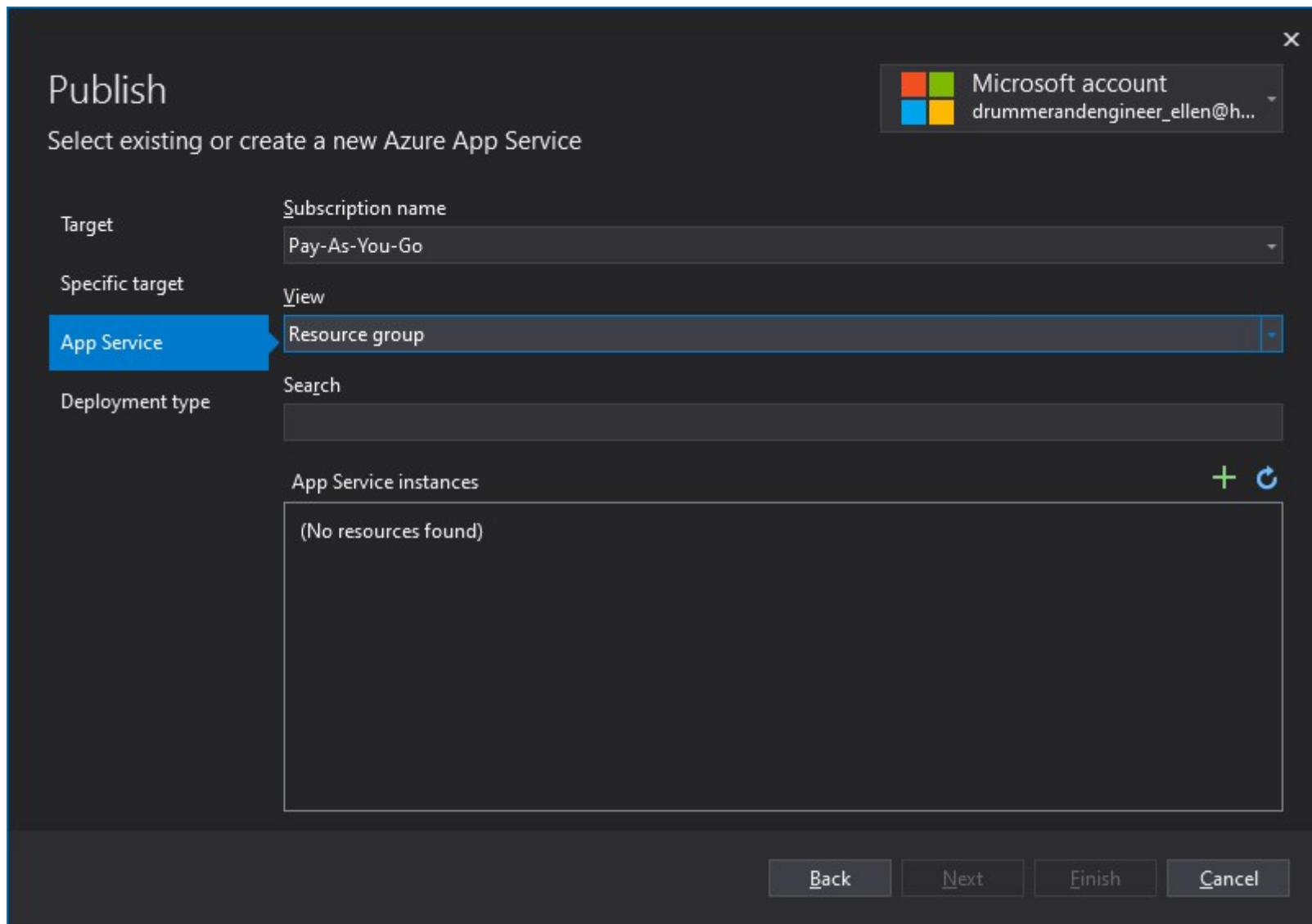
Target

Specific target

-  **Azure App Service (Windows)**  
Publish your application code to a managed infrastructure that is easy to scale
-  **Azure App Service (Linux)**  
Publish your application code to a managed infrastructure that is easy to scale
-  **Azure App Service Container**  
Publish your application as a Docker image to Azure Container Registry and run it on Azure App Service
-  **Azure Container Registry**  
Publish your application as a Docker image to Azure Container Registry
-  **Azure Virtual Machine**  
Manage your own infrastructure

Back Next Finish Cancel

Em App Service, logar com a sua conta criada no Azure e clicar no botão +



**Publish**

Select existing or create a new Azure App Service

Microsoft account  
drummerandengineer\_ellen@h...

Target: Subscription name  
Pay-As-You-Go

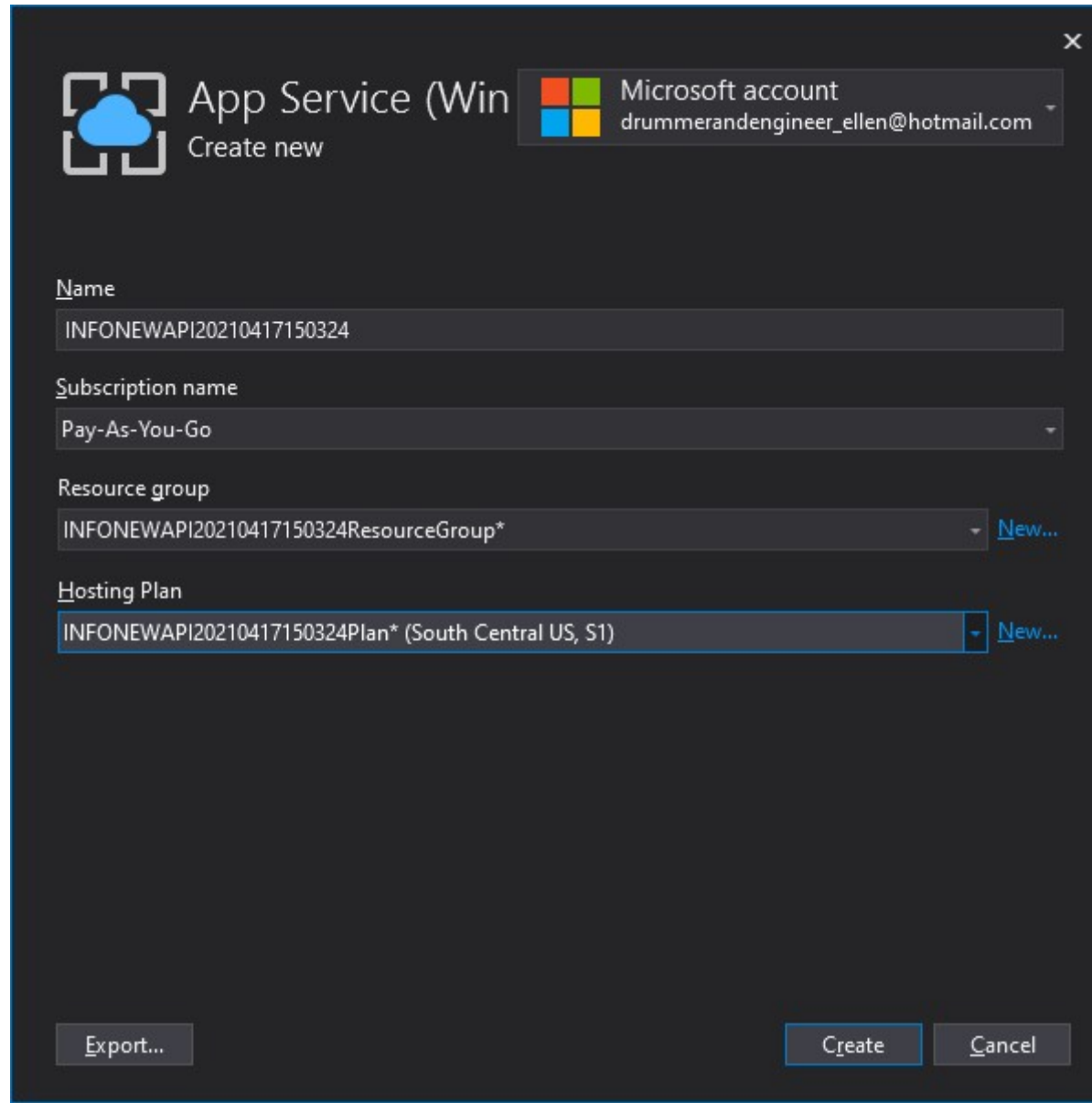
Specific target: View  
Resource group

Deployment type: Search

App Service instances  
(No resources found)

Back Next Finish Cancel

O Visual Studio vai abrir uma janela do tipo do Serviço de Aplicação, clicar em CREATE



App Service (Win) Create new

Microsoft account  
drummerandengineer\_ellen@hotmail.com

Name  
INFONEWAPI20210417150324

Subscription name  
Pay-As-You-Go

Resource group  
INFONEWAPI20210417150324ResourceGroup\* [New...](#)

Hosting Plan  
INFONEWAPI20210417150324Plan\* (South Central US, S1) [New...](#)

Export... Create Cancel



# O Visual Studio cria uma instancia de Serviço, clicar em Next

**Publish** Microsoft account drummerandengineer\_ellen@h...

Select existing or create a new Azure App Service

Target Subscription name  
Pay-As-You-Go

Specific target View  
App Service Resource group

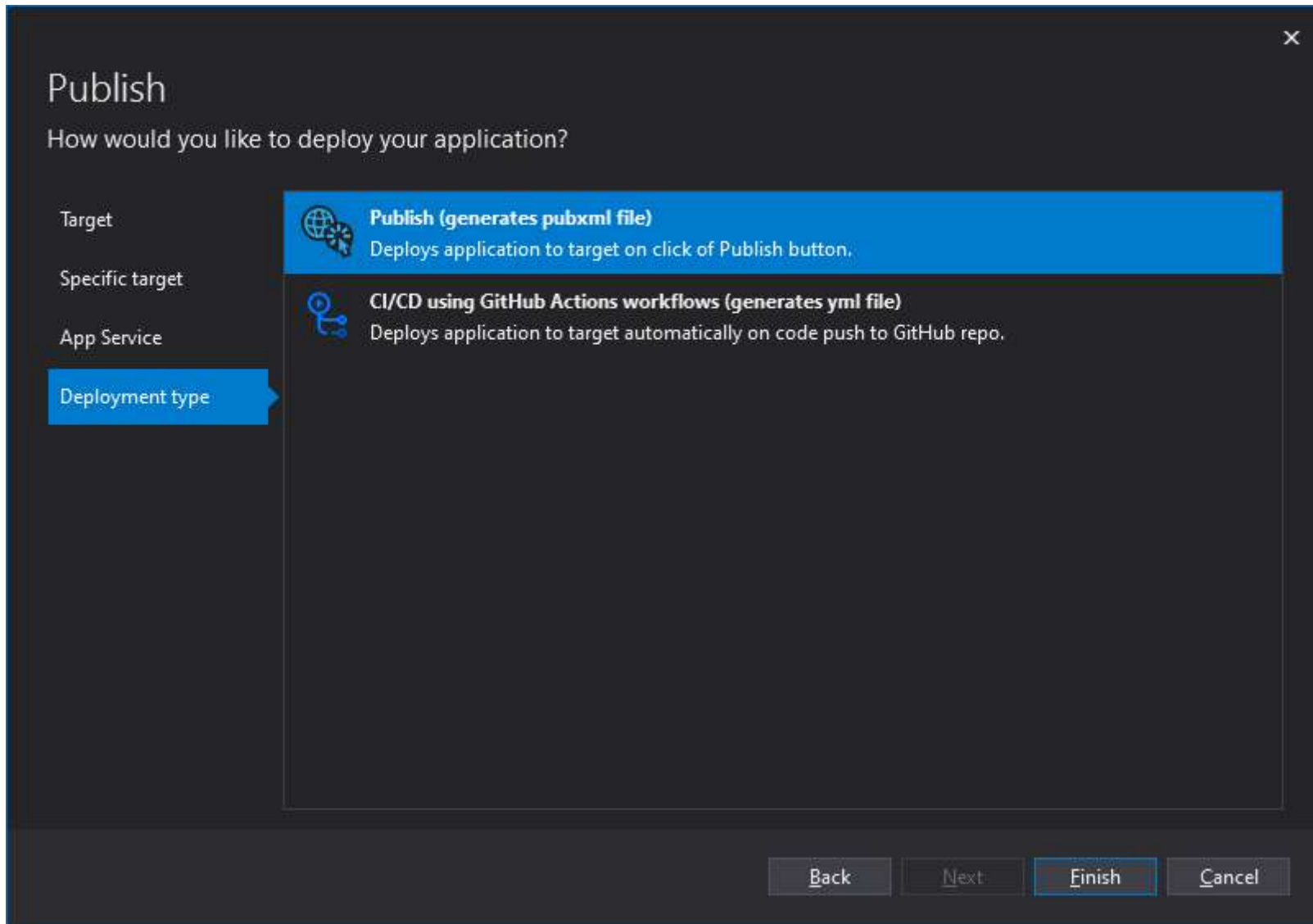
Deployment type Search  
INFONEWAPI20210417150324

App Service instances + ↺

- INFONEWAPI20210417150324ResourceGroup
  - INFONEWAPI20210417150324
    - Deployment Slots

Back Next Finish Cancel

## Seleciona Publish e clicar em Finish



**Publish**

How would you like to deploy your application?

Target

Specific target

App Service

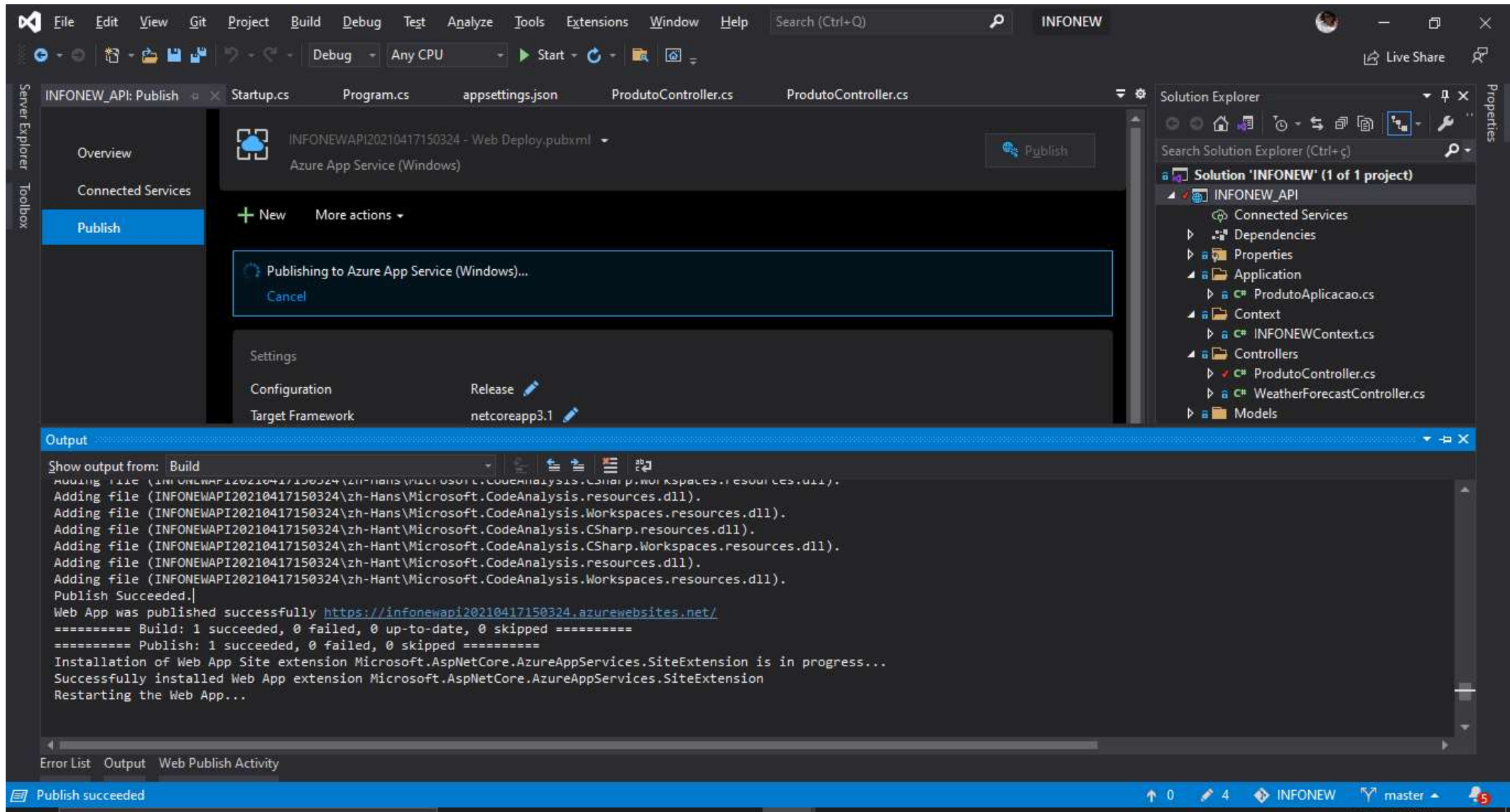
**Deployment type**

**Publish (generates pubxml file)**  
Deploys application to target on click of Publish button.

**CI/CD using GitHub Actions workflows (generates yml file)**  
Deploys application to target automatically on code push to GitHub repo.

Back Next **Finish** Cancel

# Clicar em Publish e aguardar publicar o site



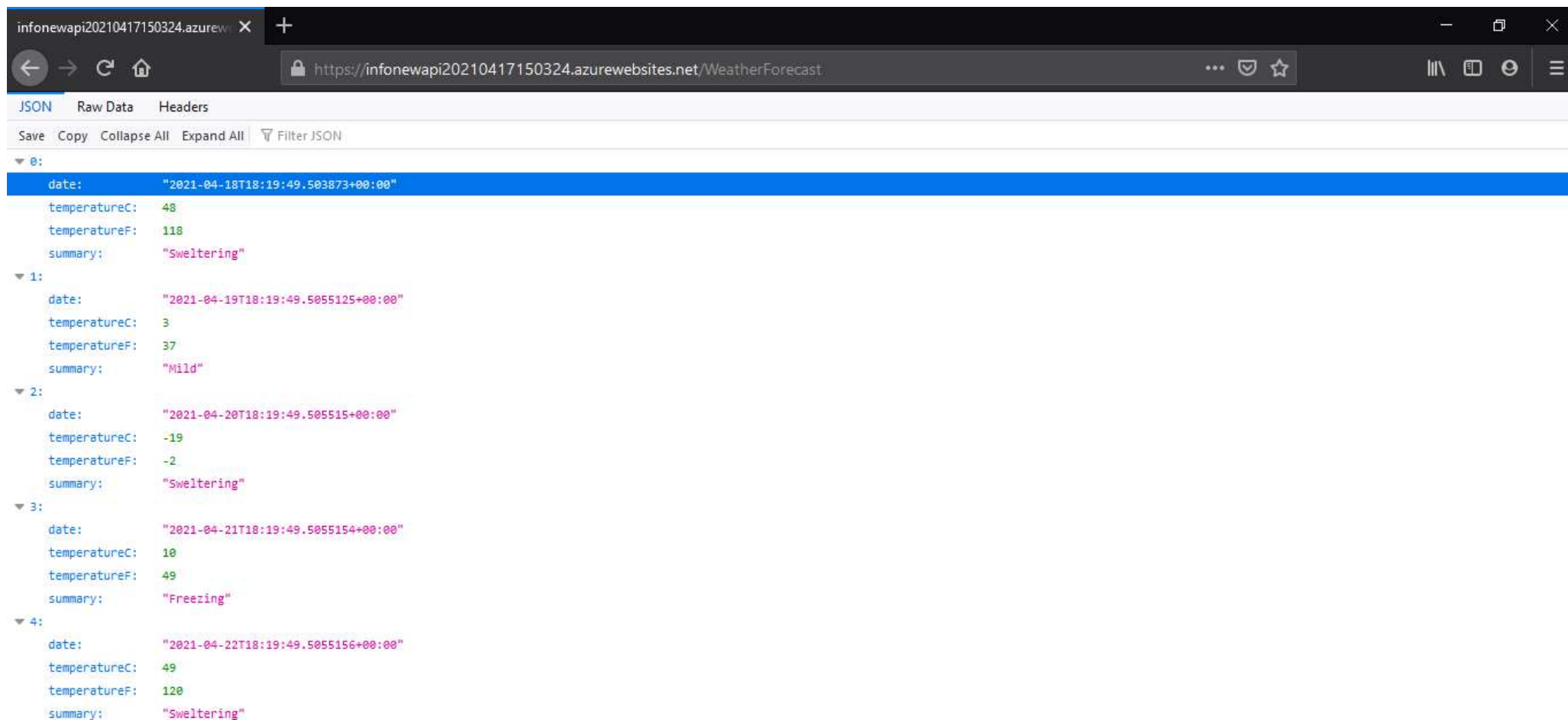
The screenshot displays the Visual Studio IDE interface during the deployment of a web application. The main window shows the 'INFONEW\_API: Publish' task, with the 'Publish' button highlighted. The 'Solution Explorer' on the right lists the project files, including 'Connected Services', 'Dependencies', 'Properties', 'Application', 'Context', 'Controllers', and 'Models'. The 'Output' window at the bottom shows the build and publish logs, indicating that the application was successfully published to the Azure App Service.

**Output Log:**

```
Show output from: Build
Adding file (INFONEWAPI20210417150324\zh-Hans\Microsoft.CodeAnalysis.CSharp.Workspaces.resources.dll).
Adding file (INFONEWAPI20210417150324\zh-Hans\Microsoft.CodeAnalysis.resources.dll).
Adding file (INFONEWAPI20210417150324\zh-Hans\Microsoft.CodeAnalysis.Workspaces.resources.dll).
Adding file (INFONEWAPI20210417150324\zh-Hant\Microsoft.CodeAnalysis.CSharp.resources.dll).
Adding file (INFONEWAPI20210417150324\zh-Hant\Microsoft.CodeAnalysis.CSharp.Workspaces.resources.dll).
Adding file (INFONEWAPI20210417150324\zh-Hant\Microsoft.CodeAnalysis.resources.dll).
Adding file (INFONEWAPI20210417150324\zh-Hant\Microsoft.CodeAnalysis.Workspaces.resources.dll).
Publish Succeeded.
Web App was published successfully https://infonewapi20210417150324.azurewebsites.net/
===== Build: 1 succeeded, 0 failed, 0 up-to-date, 0 skipped =====
===== Publish: 1 succeeded, 0 failed, 0 skipped =====
Installation of Web App Site extension Microsoft.AspNetCore.AzureAppServices.SiteExtension is in progress...
Successfully installed Web App extension Microsoft.AspNetCore.AzureAppServices.SiteExtension
Restarting the Web App...
```

**Status Bar:** Publish succeeded

Note que na aba Output do VisualStudio, ao publicar, cria um link para acessar a api em nuvem, clicar no link e digitar a rota e controle desejados

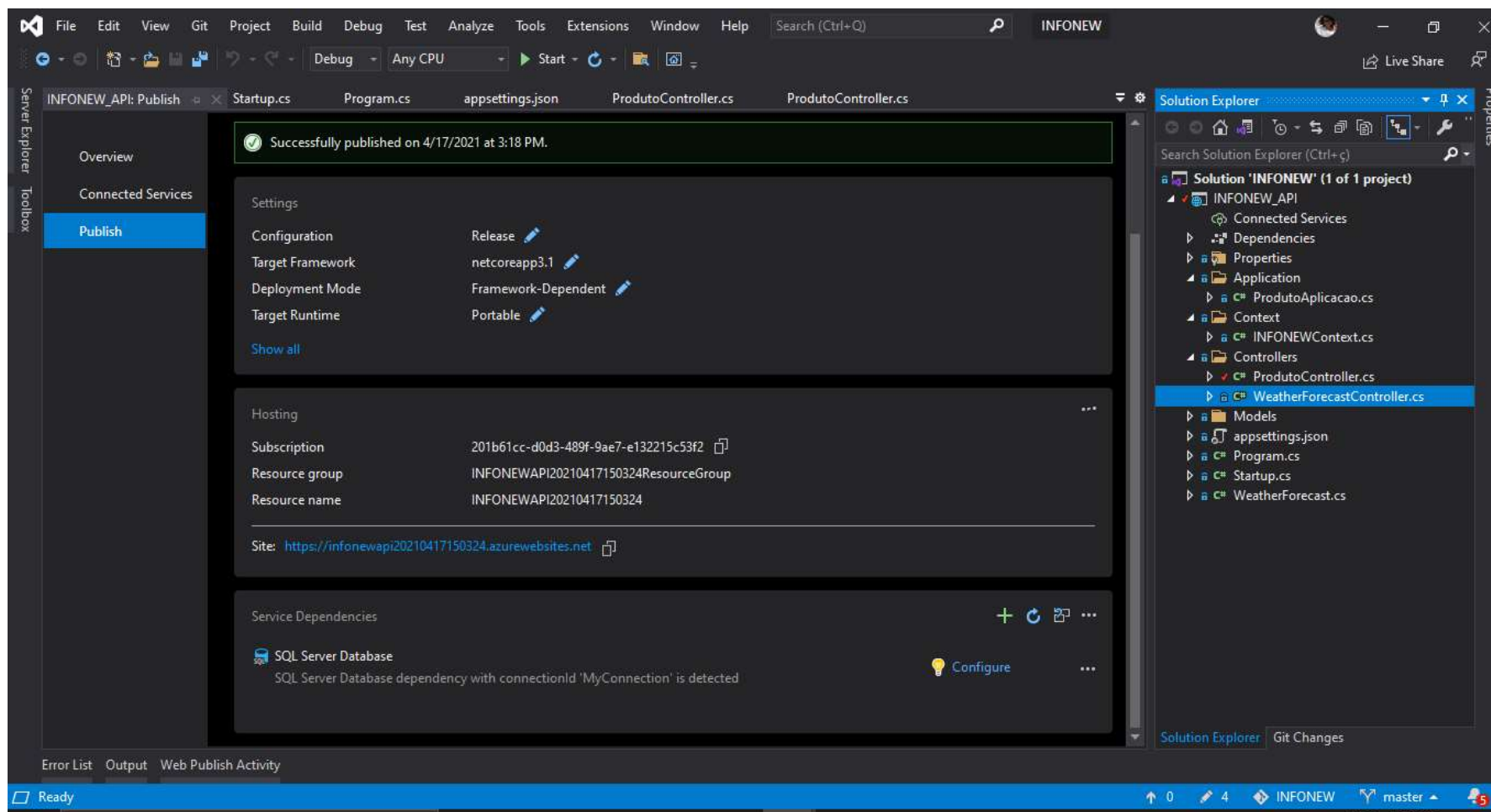


The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `https://infonewapi20210417150324.azurewebsites.net/WeatherForecast`. The browser's developer tools are open to the 'JSON' tab, showing a JSON array of five weather forecast objects. The first object is highlighted in blue.

```
{
  "date": "2021-04-18T18:19:49.503873+00:00",
  "temperatureC": 48,
  "temperatureF": 118,
  "summary": "Sweltering"
},
{
  "date": "2021-04-19T18:19:49.5055125+00:00",
  "temperatureC": 3,
  "temperatureF": 37,
  "summary": "Mild"
},
{
  "date": "2021-04-20T18:19:49.505515+00:00",
  "temperatureC": -19,
  "temperatureF": -2,
  "summary": "Sweltering"
},
{
  "date": "2021-04-21T18:19:49.5055154+00:00",
  "temperatureC": 10,
  "temperatureF": 49,
  "summary": "Freezing"
},
{
  "date": "2021-04-22T18:19:49.5055156+00:00",
  "temperatureC": 49,
  "temperatureF": 120,
  "summary": "Sweltering"
}
```

## Caso desejar configurar banco de dados

Na publicação configurada, em Services Dependencies, clicar em +, ou em Configure, caso a aplicação já tenha a string de conexão reconhecida



The screenshot displays the Visual Studio interface during the publishing process of a .NET Core application. The main window shows the 'INFONEW\_API: Publish' tab, which includes a 'Publish' button and a 'Show all' link. The 'Settings' section lists the following configuration:

- Release
- Target Framework: netcoreapp3.1
- Deployment Mode: Framework-Dependent
- Target Runtime: Portable

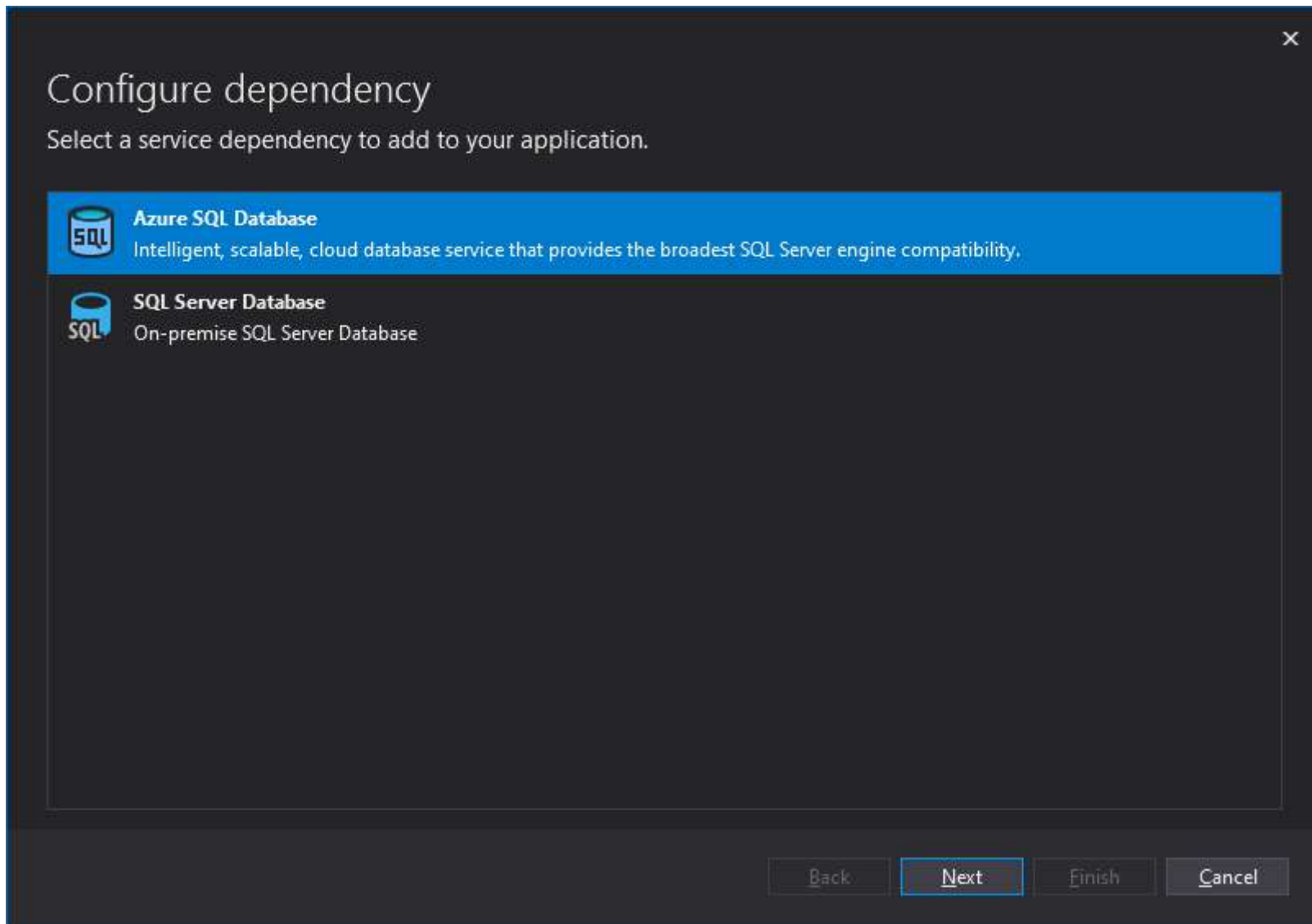
The 'Hosting' section provides details about the Azure subscription and resource group:

- Subscription: 201b61cc-d0d3-489f-9ae7-e132215c53f2
- Resource group: INFONEWAPI20210417150324ResourceGroup
- Resource name: INFONEWAPI20210417150324
- Site: <https://infonewapi20210417150324.azurewebsites.net>

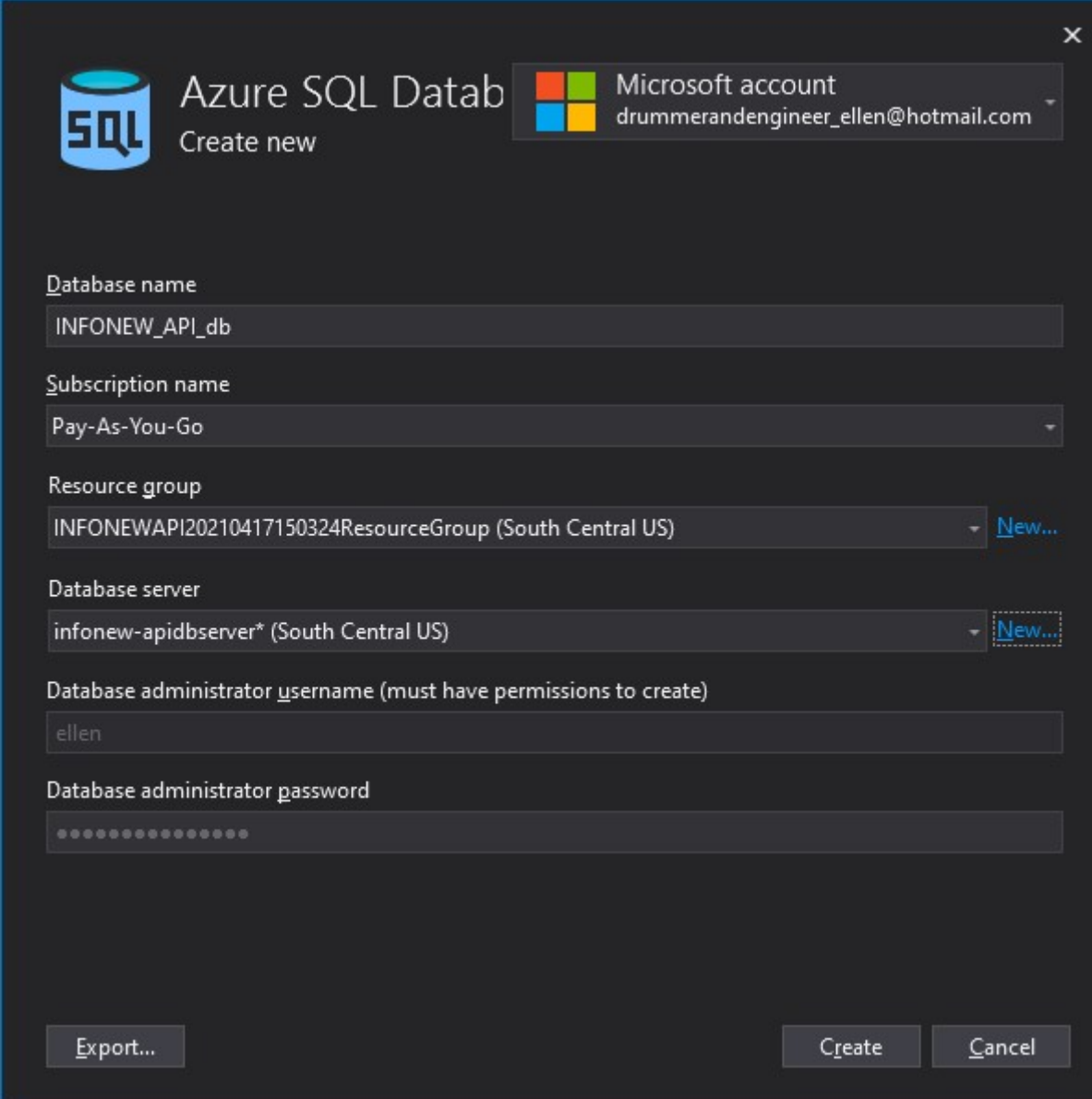
The 'Service Dependencies' section shows a detected SQL Server Database dependency with a 'Configure' button. The 'Solution Explorer' on the right lists the project structure, including the 'WeatherForecastController.cs' file.





## Caso desejar configurar banco de dados



## Caso desejar configurar banco de dados



 **Azure SQL Datab**  Microsoft account  
Create new drummerandengineer\_ellen@hotmail.com

Database name  
INFONEW\_API\_db

Subscription name  
Pay-As-You-Go

Resource group  
INFONEWAPI20210417150324ResourceGroup (South Central US) [New...](#)

Database server  
infonew-apidbserver\* (South Central US) [New...](#)

Database administrator username (must have permissions to create)  
ellen

Database administrator password  
••••••••••••••••

[Export...](#) [Create](#) [Cancel](#)

# Caso desejar configurar banco de dados

## Obs: Copiar a string de conexão e guardar

×

### Configure Azure SQL Database


Provide connection string name and specify how to save it


Database connection string name

Database connection user name

Database connection password

Connection string value

 Tip: avoid pasting application secrets directly into your code.

Save connection string value in [Learn more](#)

- ☒ Azure App Settings
- ☐ Azure Key Vault
- ☐ None

Back

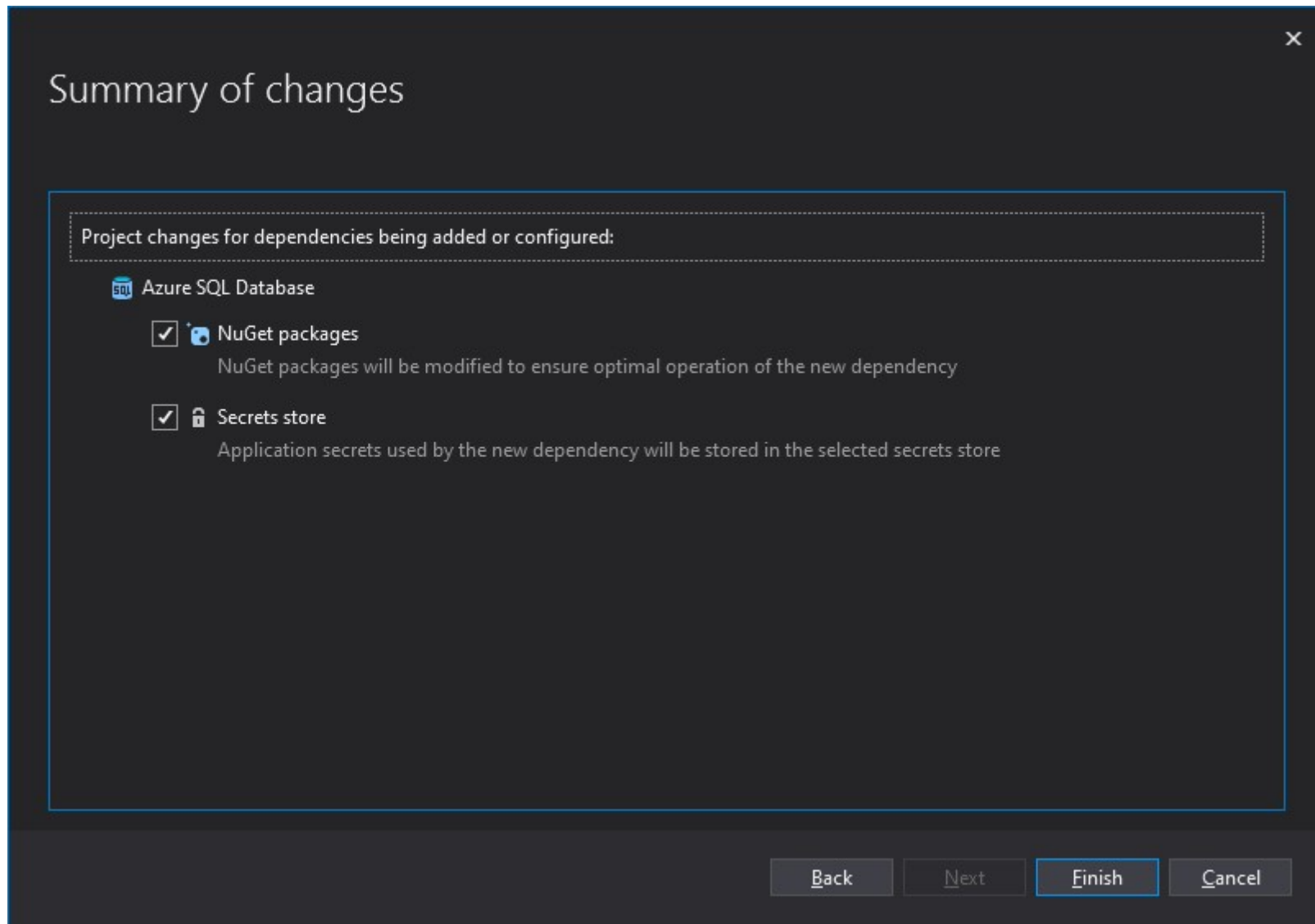
Next

Finish

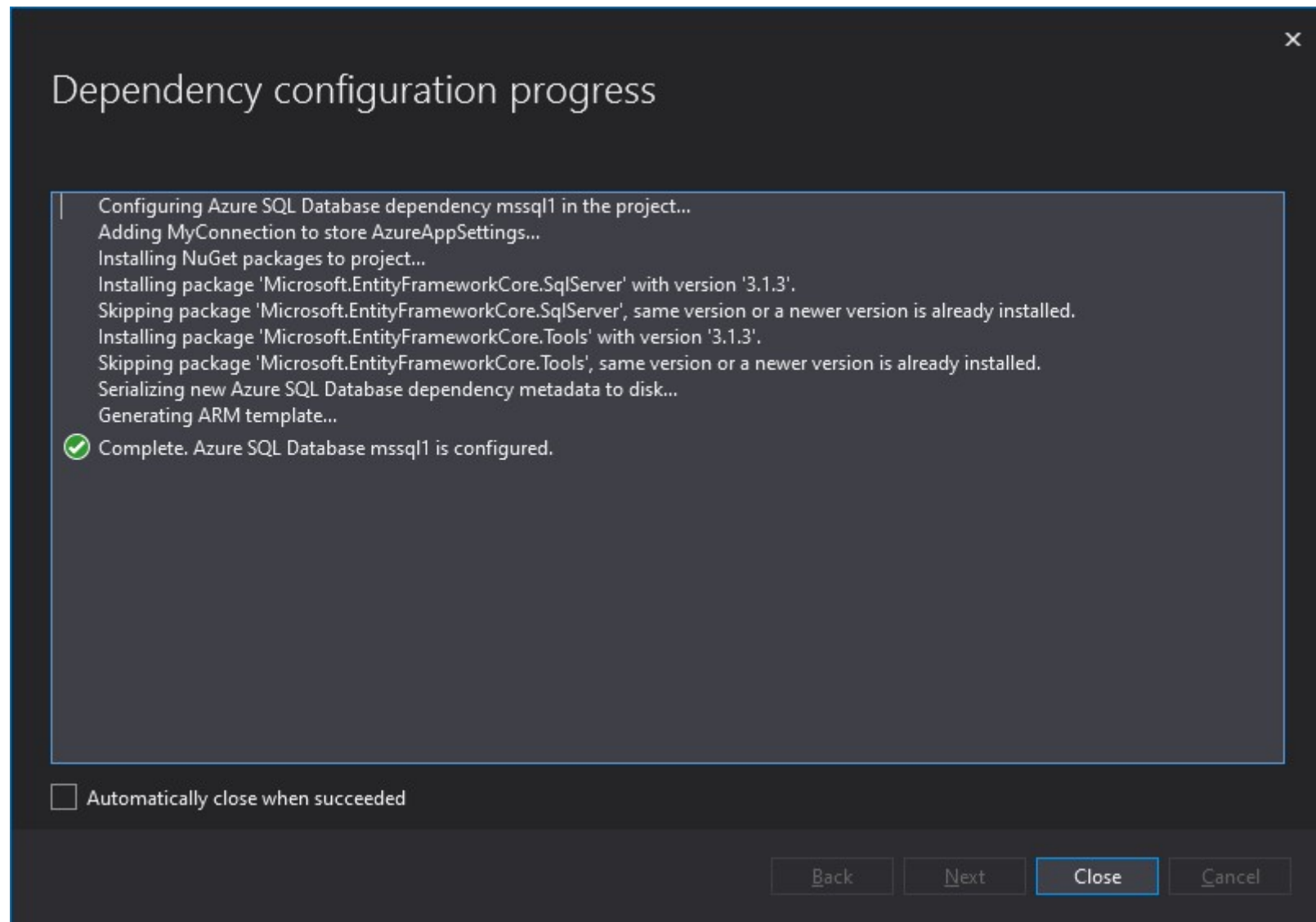
Cancel



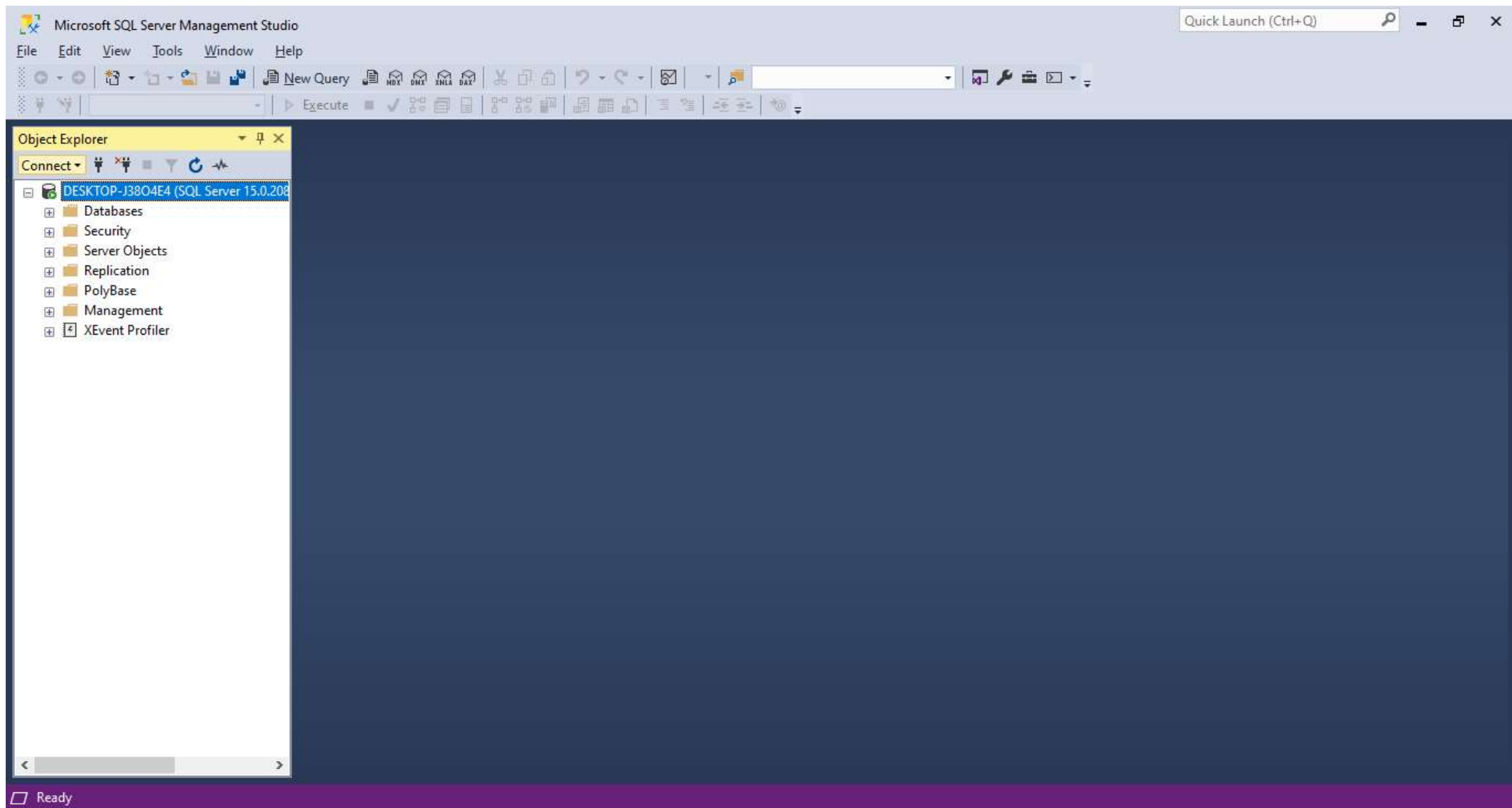
## Caso desejar configurar banco de dados



## Caso desejar configurar banco de dados

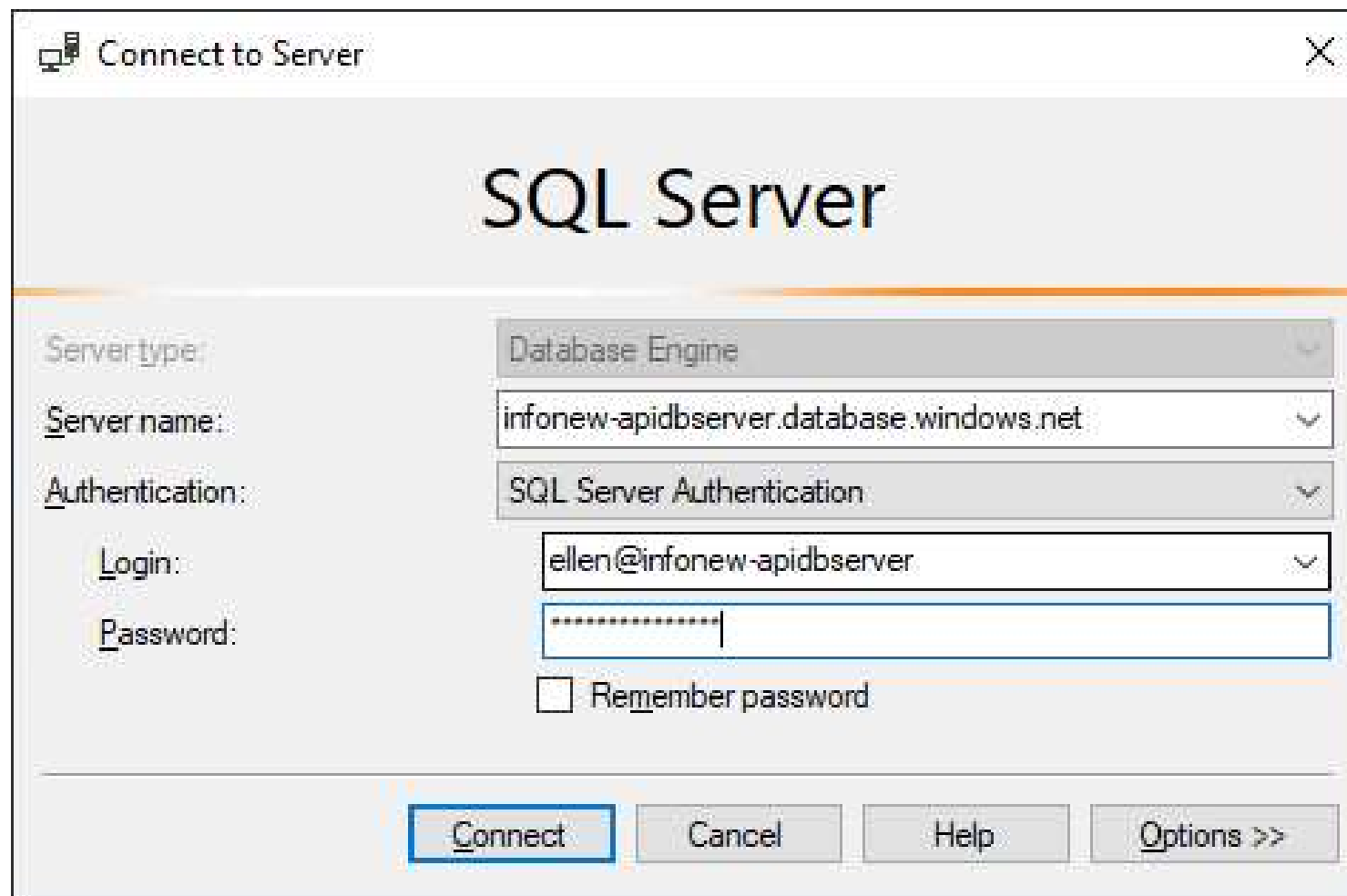


# Abrir o sql server Management Studio e clicar em Connect



Abrir o sql server Management Studio e clicar em Connect>  
Database Engine

Digitar o servidor da string de conexão, selecionar SqlServer  
Authentication, usuário e senha da string de conexão



Connect to Server

## SQL Server

Server type: Database Engine

Server name: infonew-apidbserver.database.windows.net

Authentication: SQL Server Authentication

Login: ellen@infonew-apidbserver

Password: .....

☐ Remember password

Connect Cancel Help Options >>

New Firewall Rule

×

Your client IP address does not have access to the server. Sign in to an Azure account and create a new firewall rule to enable access.

Azure account

You are signed in as drummerandengineer\_ellen@hotmail.com. [Change user](#)

Firewall rule

Name

ClientIPAddress\_2021-04-17\_07:01:50

☒ Add my client IP address

189.18.178.150

☐ Add my subnet IP address range

From

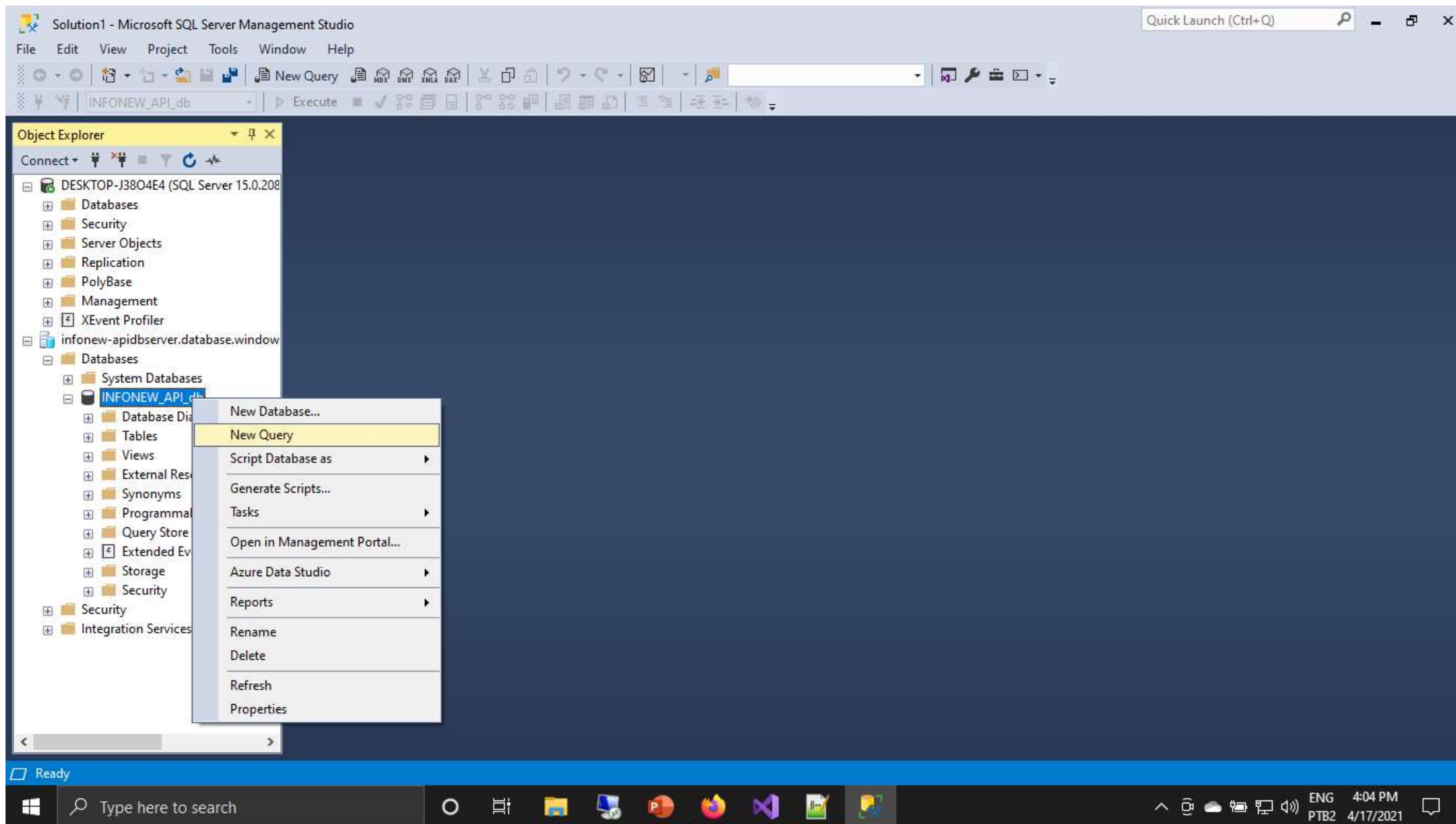
189.18.178.0

To

189.18.178.255

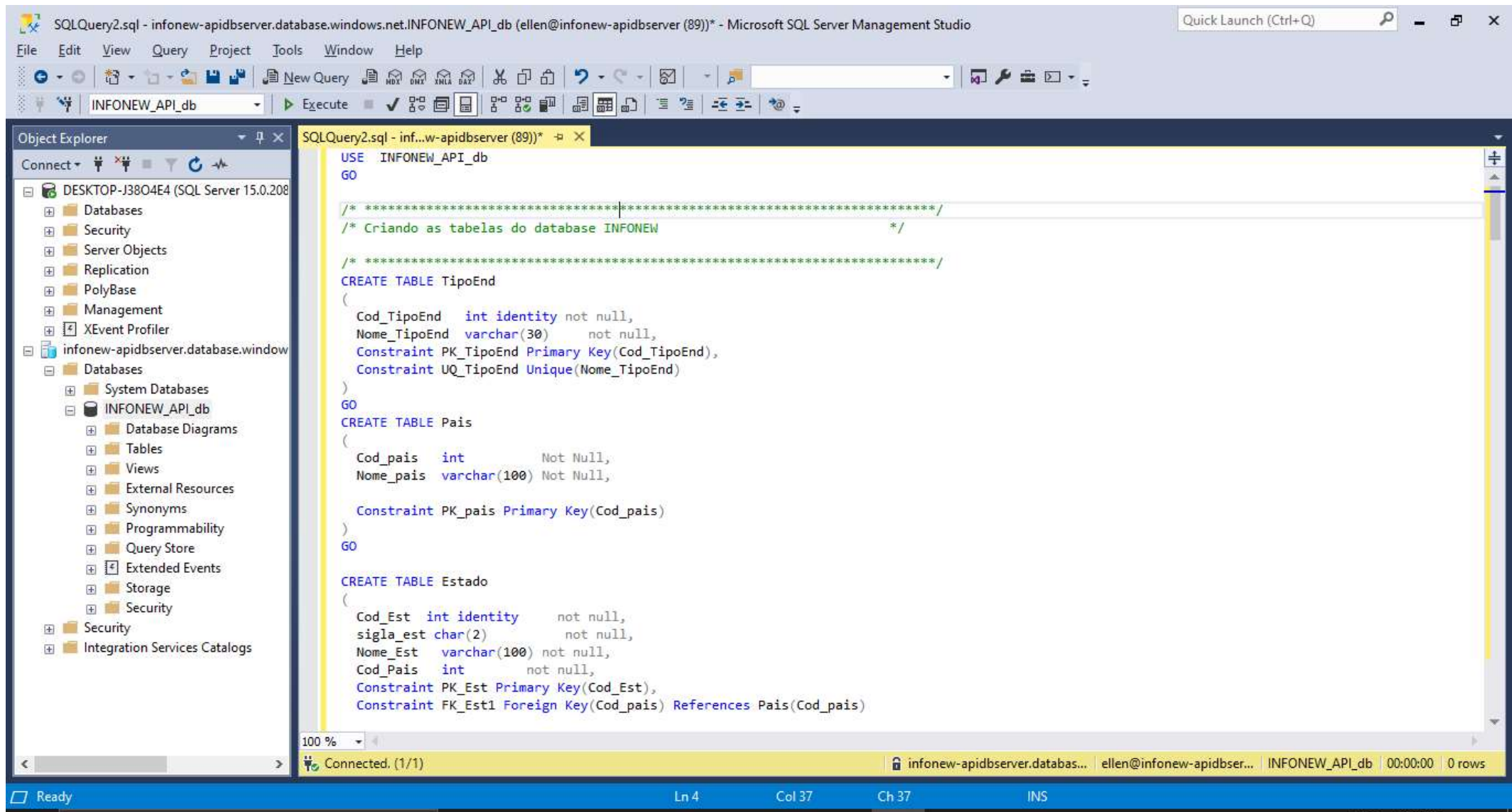
OK

Cancel





Copiar e colar o script de criação de tabela dado pelo professor Nilson e executar as queries e inserir produtos e tipo de produtos



The screenshot displays the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The title bar indicates the active query is 'SQLQuery2.sql - infonew-apidbserver.database.windows.net.INFONEW\_API\_db (ellen@infonew-apidbserver (89))\* - Microsoft SQL Server Management Studio'. The 'Object Explorer' on the left shows the server hierarchy, with 'infonew-apidbserver.database.window' expanded to show the 'INFONEW\_API\_db' database. The main query editor contains the following SQL script:

```
USE INFONEW_API_db
GO

/* *****/
/* Criando as tabelas do database INFONEW */
/* *****/

CREATE TABLE TipoEnd
(
    Cod_TipoEnd int identity not null,
    Nome_TipoEnd varchar(30) not null,
    Constraint PK_TipoEnd Primary Key(Cod_TipoEnd),
    Constraint UQ_TipoEnd Unique(Nome_TipoEnd)
)
GO

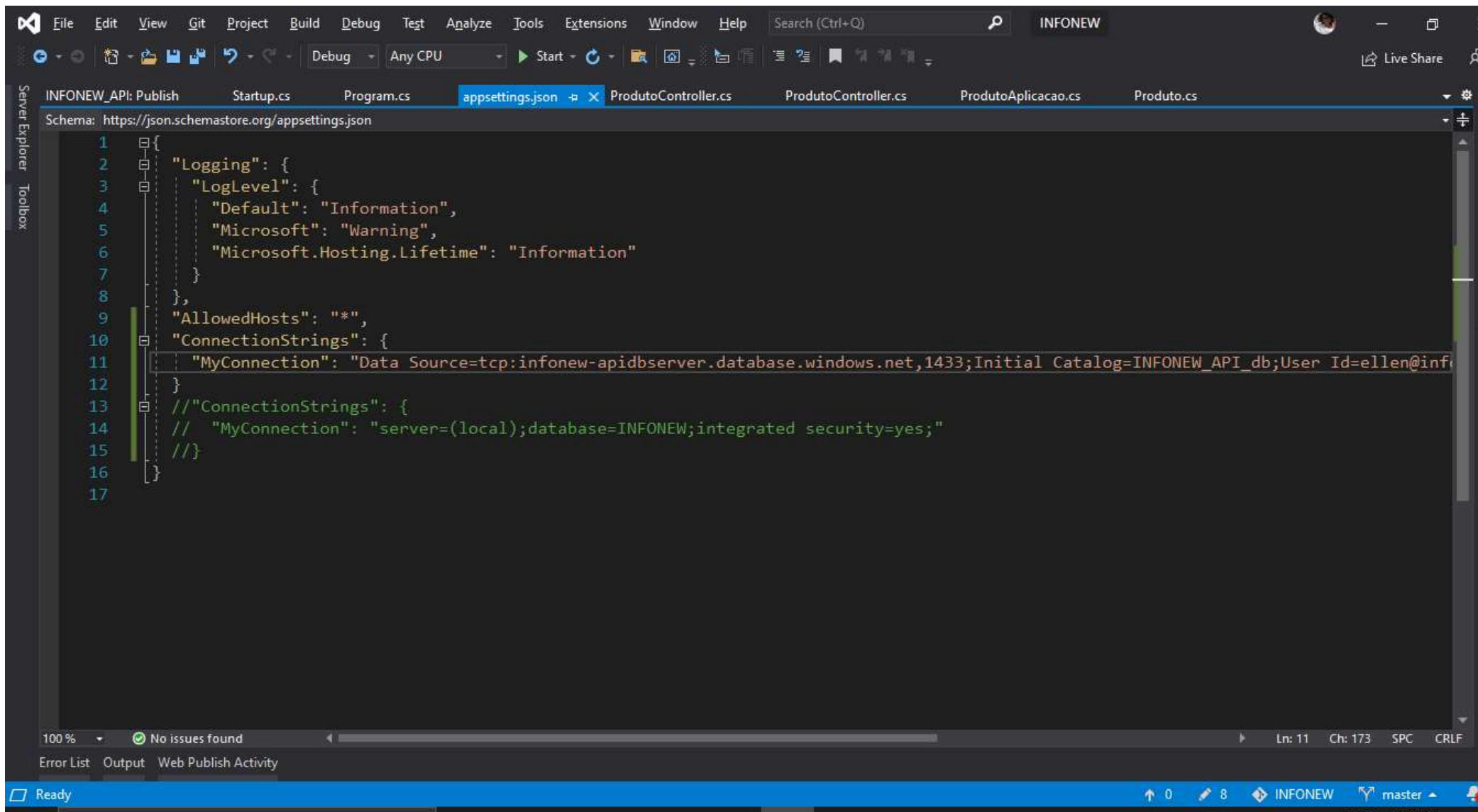
CREATE TABLE Pais
(
    Cod_pais int Not Null,
    Nome_pais varchar(100) Not Null,

    Constraint PK_pais Primary Key(Cod_pais)
)
GO

CREATE TABLE Estado
(
    Cod_Est int identity not null,
    sigla_est char(2) not null,
    Nome_Est varchar(100) not null,
    Cod_Pais int not null,
    Constraint PK_Est Primary Key(Cod_Est),
    Constraint FK_Est1 Foreign Key(Cod_pais) References Pais(Cod_pais)
)
```

The status bar at the bottom shows 'Connected. (1/1)' and the current cursor position is 'Ln 4 Col 37 Ch 37 INS'.

Na API no VisualStudio, em appsettings.json, alterar a connectionstring para a criada em nuvem e republicar a API



```
Schema: https://json.schemastore.org/appsettings.json
1  {
2    "Logging": {
3      "LogLevel": {
4        "Default": "Information",
5        "Microsoft": "Warning",
6        "Microsoft.Hosting.Lifetime": "Information"
7      }
8    },
9    "AllowedHosts": "*",
10   "ConnectionStrings": {
11     "MyConnection": "Data Source=tcp:infonev-apidbserver.database.windows.net,1433;Initial Catalog=INFONEW_API_db;User Id=ellen@infonev.com;Password=1234567890;MultipleActiveResultSets=true;"
12   }
13   // "ConnectionStrings": {
14   //   "MyConnection": "server=(local);database=INFONEW;integrated security=yes;"
15   // }
16 }
17
```

100 % No issues found Ln: 11 Ch: 173 SPC CRLF

Ready 0 8 INFONEW master



## Digitar a url informada no output da publicação + rota + controller

Browser window showing the URL: <https://infonewapi20210417150324.azurewebsites.net/fapen/produto>

JSON view of the response:

```
0:
  codProd: 1
  codTipoProd: 1
  nomeProd: "Lençol queen"
  qtdEstqProd: 35
  valUnitProd: 140
  valTotal: 4900
  codTipoProdNavigation: null
  itens: []

1:
  codProd: 2
  codTipoProd: 2
  nomeProd: "Microondas"
  qtdEstqProd: 10
  valUnitProd: 50000
  valTotal: 500000
  codTipoProdNavigation: null
  itens: []

2:
  codProd: 3
  codTipoProd: 3
  nomeProd: "Smart Tv Samsung"
  qtdEstqProd: 10
  valUnitProd: 300000
  valTotal: 3000000
  codTipoProdNavigation: null
  itens: []
```

# Bibliografia

<https://docs.microsoft.com/pt-br/aspnet/core/host-and-deploy/azure-apps/?view=aspnetcore-5.0&tabs=visual-studio>

<https://docs.microsoft.com/pt-br/aspnet/core/tutorials/publish-to-azure-webapp-using-vs?view=aspnetcore-5.0>

<https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/tutorials/publish-to-azure-api-management-using-vs?view=aspnetcore-5.0>

<https://azure.microsoft.com/en-us/free/dotnet/>

<https://azure.microsoft.com/pt-br/overview/what-is-cloud-computing/>

<https://www.techtudo.com.br/listas/2020/07/o-que-e-microsoft-azure-veja-como-funciona-e-precos-do-servico-de-nuvem.ghtml>

<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/devops/?view=azure-devops>

<https://www.youtube.com/watch?v=JhqpF-5E10I>