

Máquinas Virtuales en Microsoft Azure con C# .Net

Víctor Moreno

Microsoft MVP
@vmorenoz



¿Qué voy a aprender?

En esta demostración, aprenderás como administrar una máquina virtual en Microsoft Azure desde código C# .Net usando Visual Studio con proyectos MAML (Microsoft Azure Management Libraries).

Objetivo

Crear un proyecto en Visual Studio que nos permita gestionar una máquina virtual en Microsoft Azure desde código C#.

Operaciones

Cuenta de almacenamiento

- Crear cuenta de almacenamiento.
- Eliminar cuenta de almacenamiento

Máquina virtual

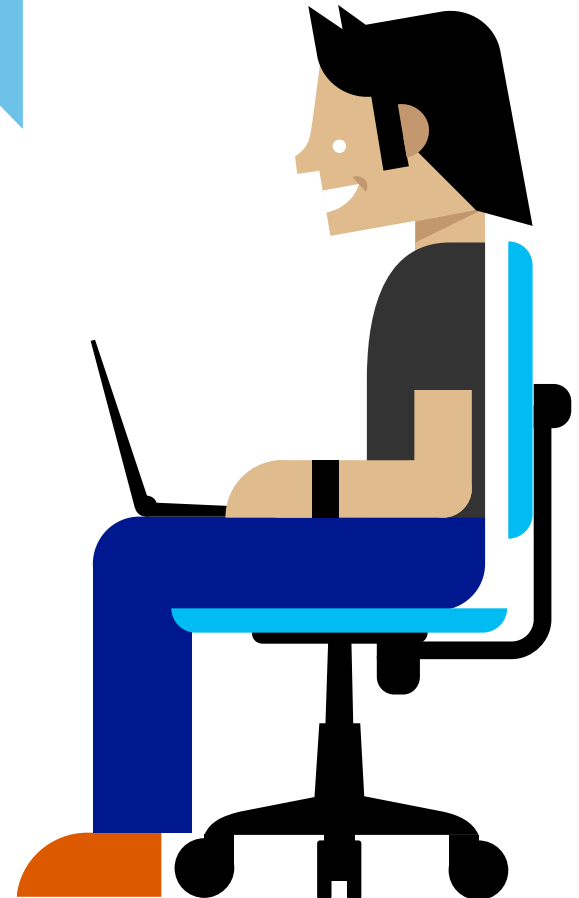
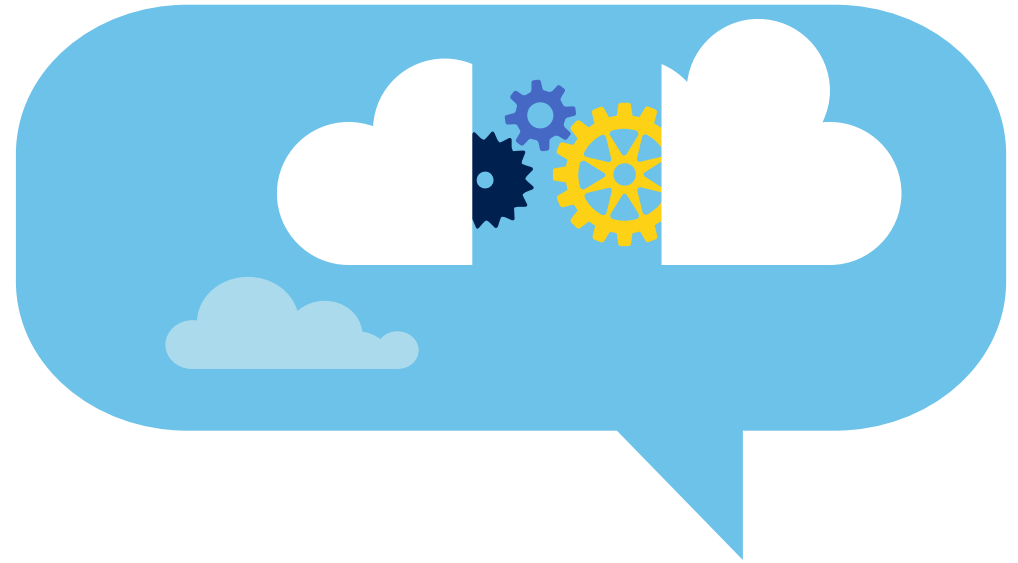
- Crear máquina virtual.
- Iniciar máquina virtual.
- Apagar máquina virtual.
- Eliminar máquina virtual.

Requerimientos

- Visual Studio 2013 o posteriores.
- Una cuenta de Microsoft Azure (si no la tienes, puedes obtener una de prueba desde el portal).

Demostración

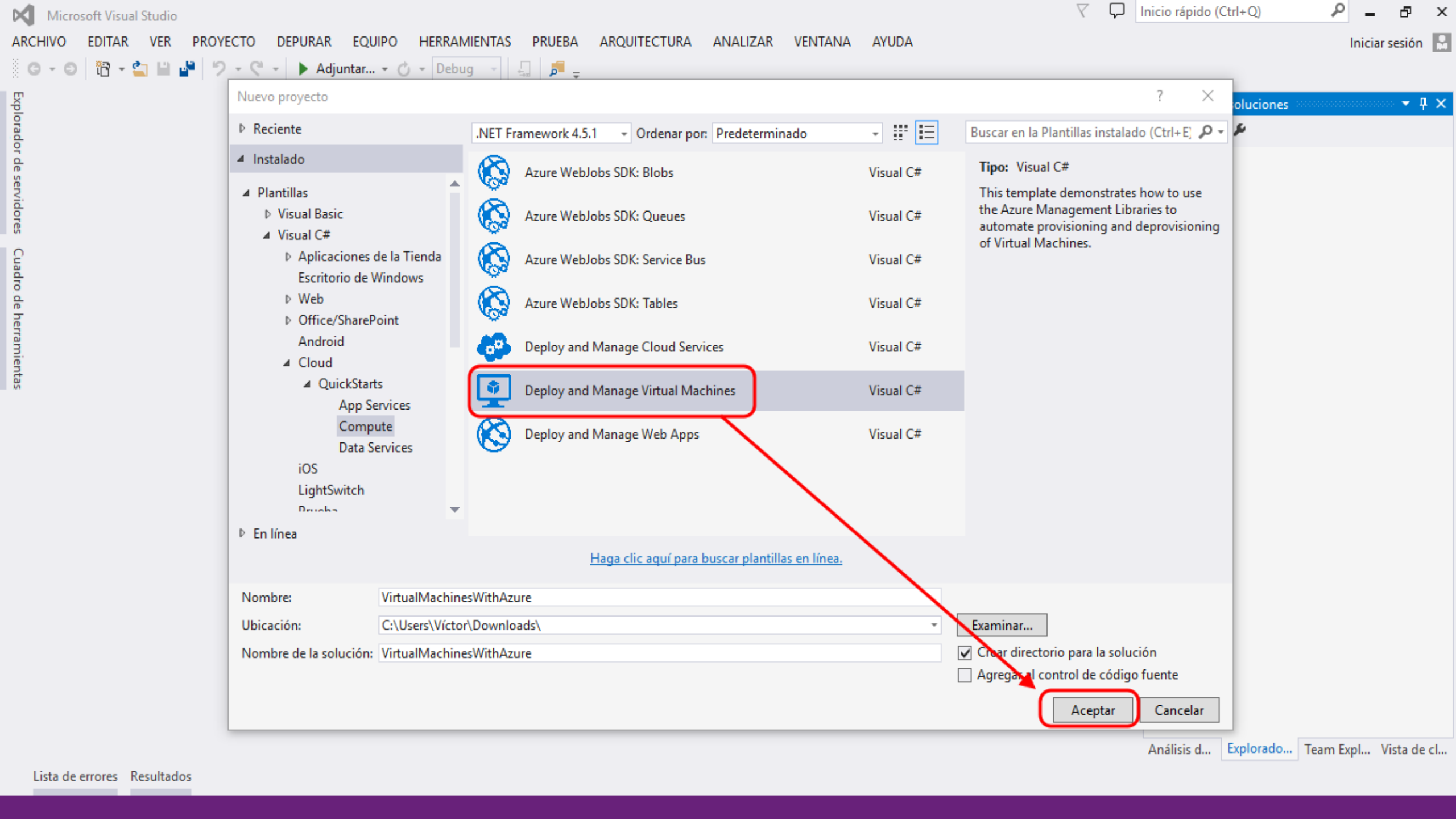
Máquinas Virtuales en Microsoft
Azure con C# .Net



Creando el proyecto

Necesitamos crear un proyecto en Visual Studio de tipo:

“Deploy and Manage Virtual Machines”



Archivo “publishsettings”

El archivo “publishsettings” es un archivo de tipo XML que mantiene información relacionada con nuestra suscripción de Microsoft Azure.

Este archivo nos permite realizar conexiones con otro tipo de clientes como Visual Studio o PowerShell sin la necesidad de generar certificados.

Debemos ser muy cuidadosos con el uso de este archivo, ya que da acceso a la API de Windows Azure Service Management, por lo que se puede administrar cualquier servicio de la plataforma.

Archivo "publishsettings"

Esta es su estructura:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<PublishData>
  <PublishProfile
    SchemaVersion="2.0"
    PublishMethod="AzureServiceManagementAPI">
    <Subscription
      ServiceManagementUrl="https://management.core.windows.net"
      Id="73930b60--a889aa16edc6"
      Name="BizSpark"
      ManagementCertificate="MIIJ9AIBAzCaCCCaUE
    </Subscription>
  </PublishProfile>
</PublishData>
```

Descargar archivo “publishsettings” de la cuenta de Microsoft Azure

Podemos usar este enlace directo al portal con nuestra cuenta de Microsoft Azure:

<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=276844>



El archivo de suscripción se está generando y en breve se iniciará la descarga.

El archivo contiene credenciales seguras e información adicional sobre las suscripciones que puede usar en el entorno de desarrollo. Haga clic [aquí](#) si la descarga no se inicia automáticamente.

SIGA ESTOS PASOS PARA IMPORTAR LA INFORMACIÓN DE LA SUSCRIPCIÓN EN VISUAL STUDIO:

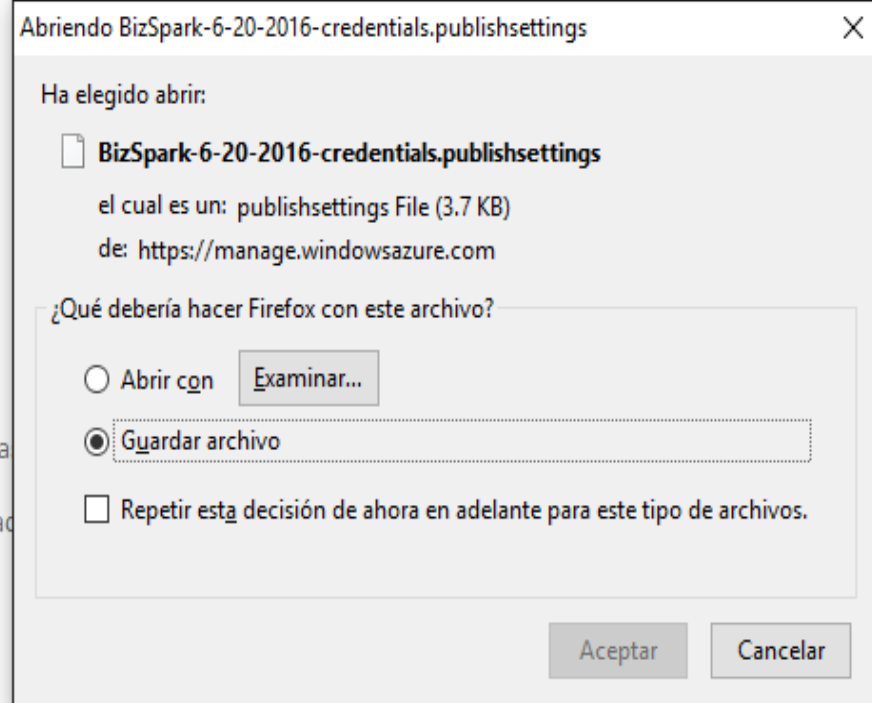
1 Importar el archivo de suscripción

Haga clic en **Examinar** o **Importar**.

2 Cargar la información y credenciales de la suscripción

Busque el archivo de suscripción que acaba de descargar y elija el botón **Abrir** para cargar la

Advertencia Este archivo contiene un certificado de administración codificado. Este certificado está relacionado con la suscripción. Guarde este archivo en un lugar seguro o elimínelo después de usarlo.



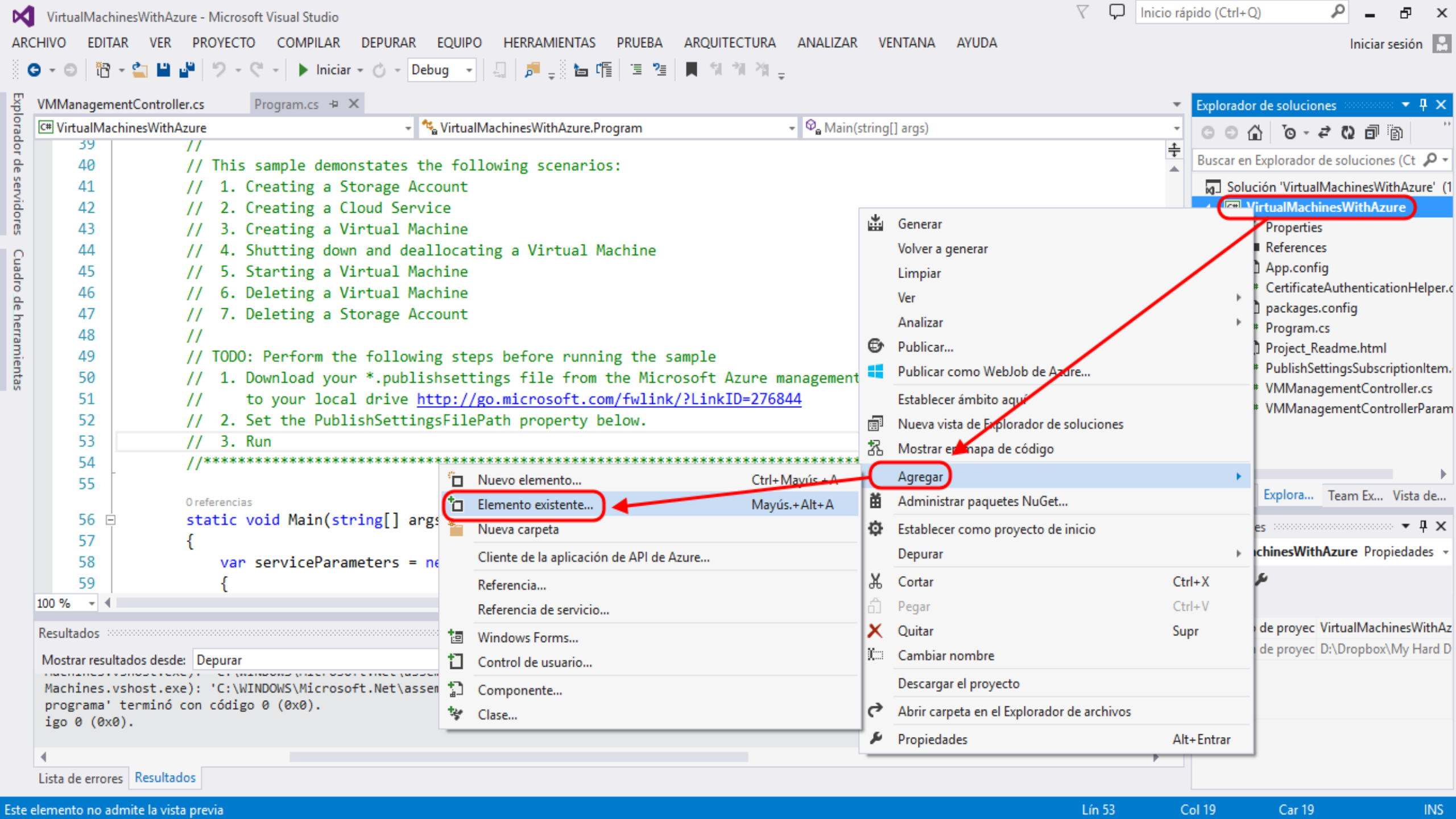
Resumen

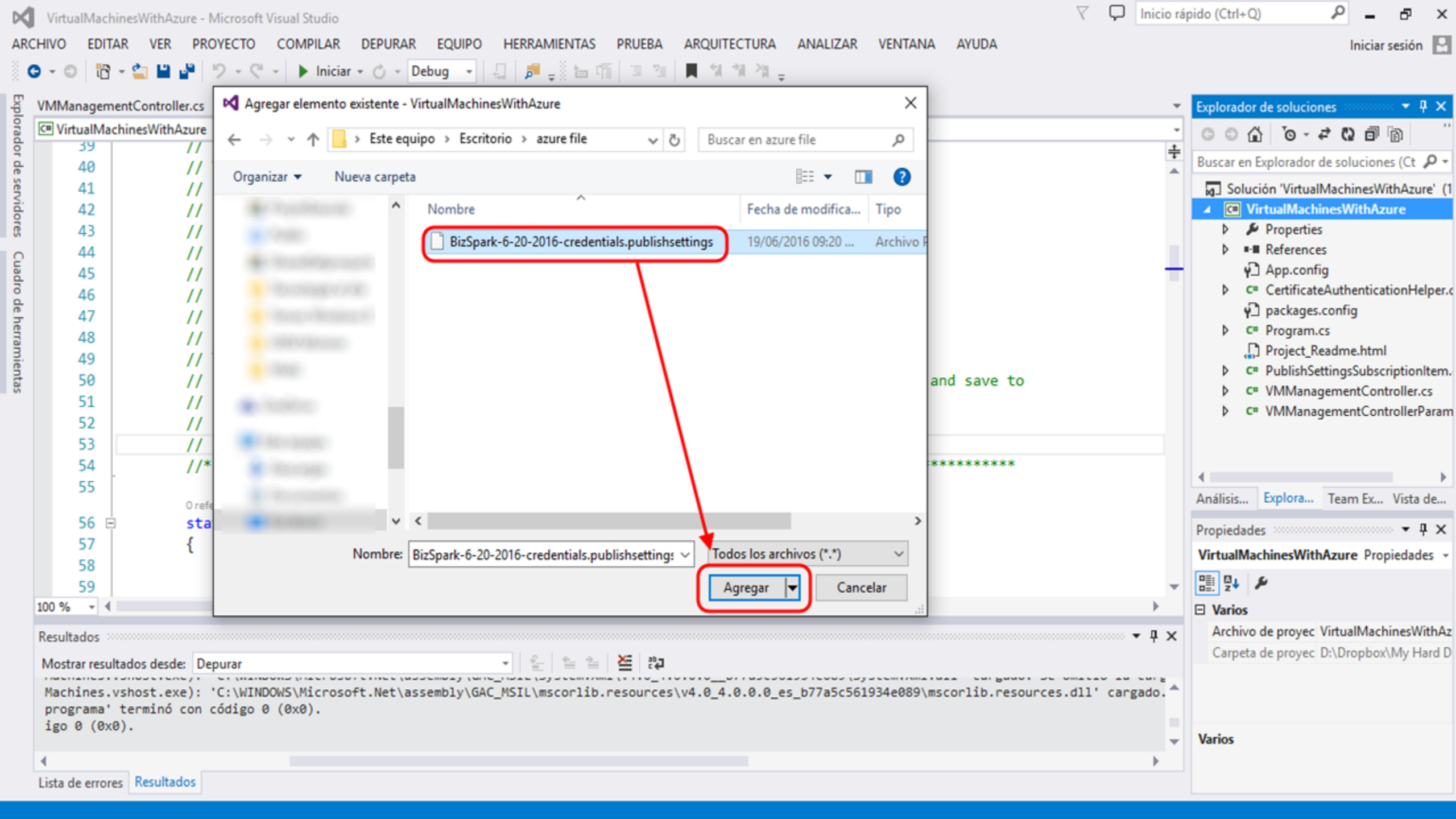
Se agregó correctamente un nuevo certificado de administración para las siguientes suscripciones:

- BizSpark

Importar archivo “publishsettings” de la cuenta de Microsoft Azure

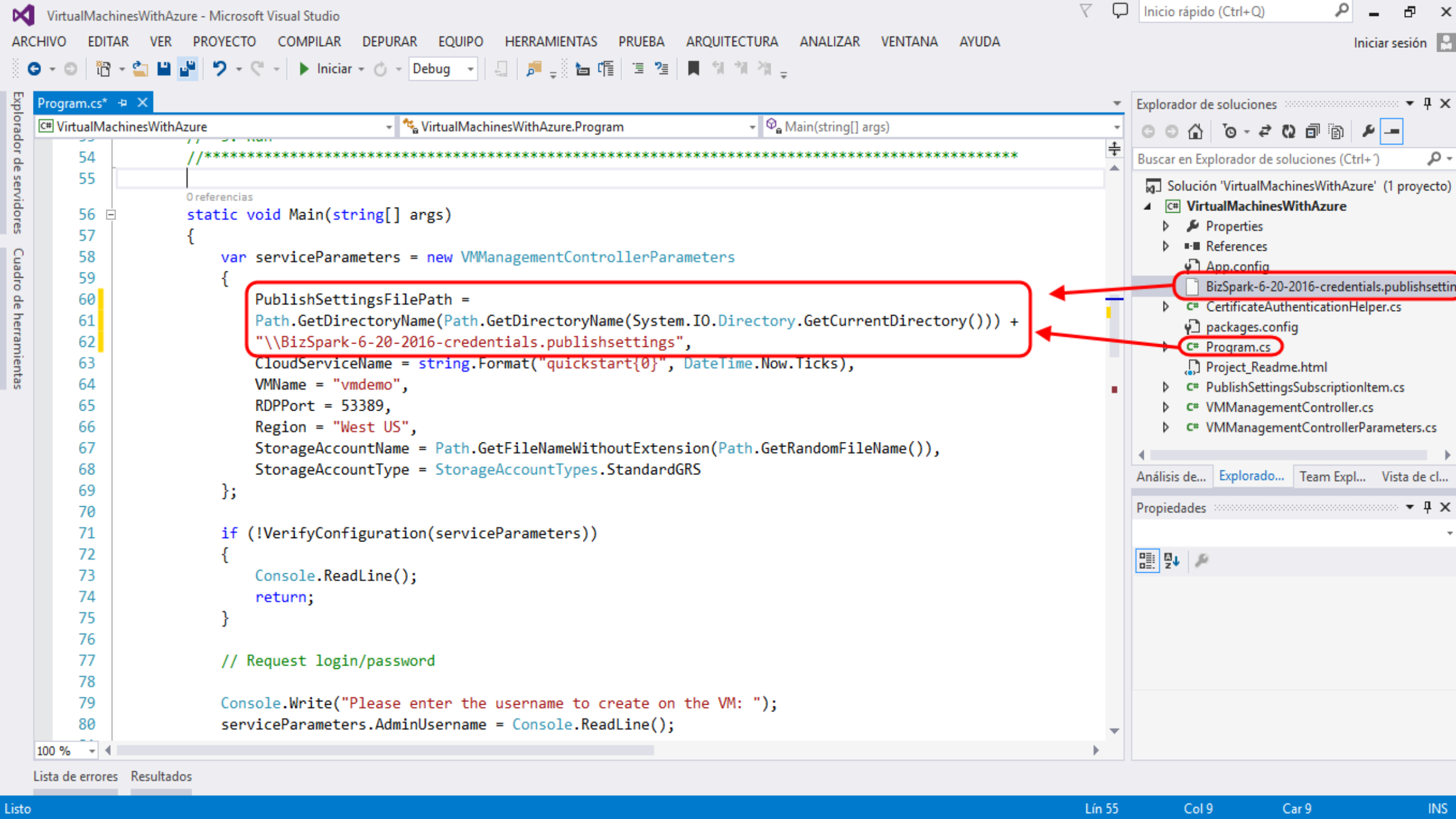
Una vez descargado, podemos importar el archivo a nuestro proyecto.





Configurar archivo “publishsettings” de la cuenta de Microsoft Azure

Ya que lo tenemos en nuestro proyecto, solo hace falta especificar la ruta en el código de inicio.



Proyecto Deploy and Manage Virtual Machines

Este tipo de proyecto facilita la administración de servicios en la nube de Microsoft Azure, ya que básicamente solo necesitamos hacer algunos pequeños cambios en el código para ajustar el proyecto a nuestras necesidades.

A continuación hablaremos de los archivos mas importantes.

Proyecto Deploy and Manage Virtual Machines

Archivo VMManagementControllerParameters.cs

Contiene la clase que guarda las características necesarias para administrar una máquina virtual.

Archivo VMManagementController.cs

Contiene la clase que realiza todas las operaciones necesarias para gestionar un servicio en la nube de tipo máquina virtual.

Archivo PublishSettingsSubscriptionItem.cs

Contiene la clase que guarda las características necesarias para manejar el archivo PublishSettings.

Archivo CertificateAuthenticationHelper.cs

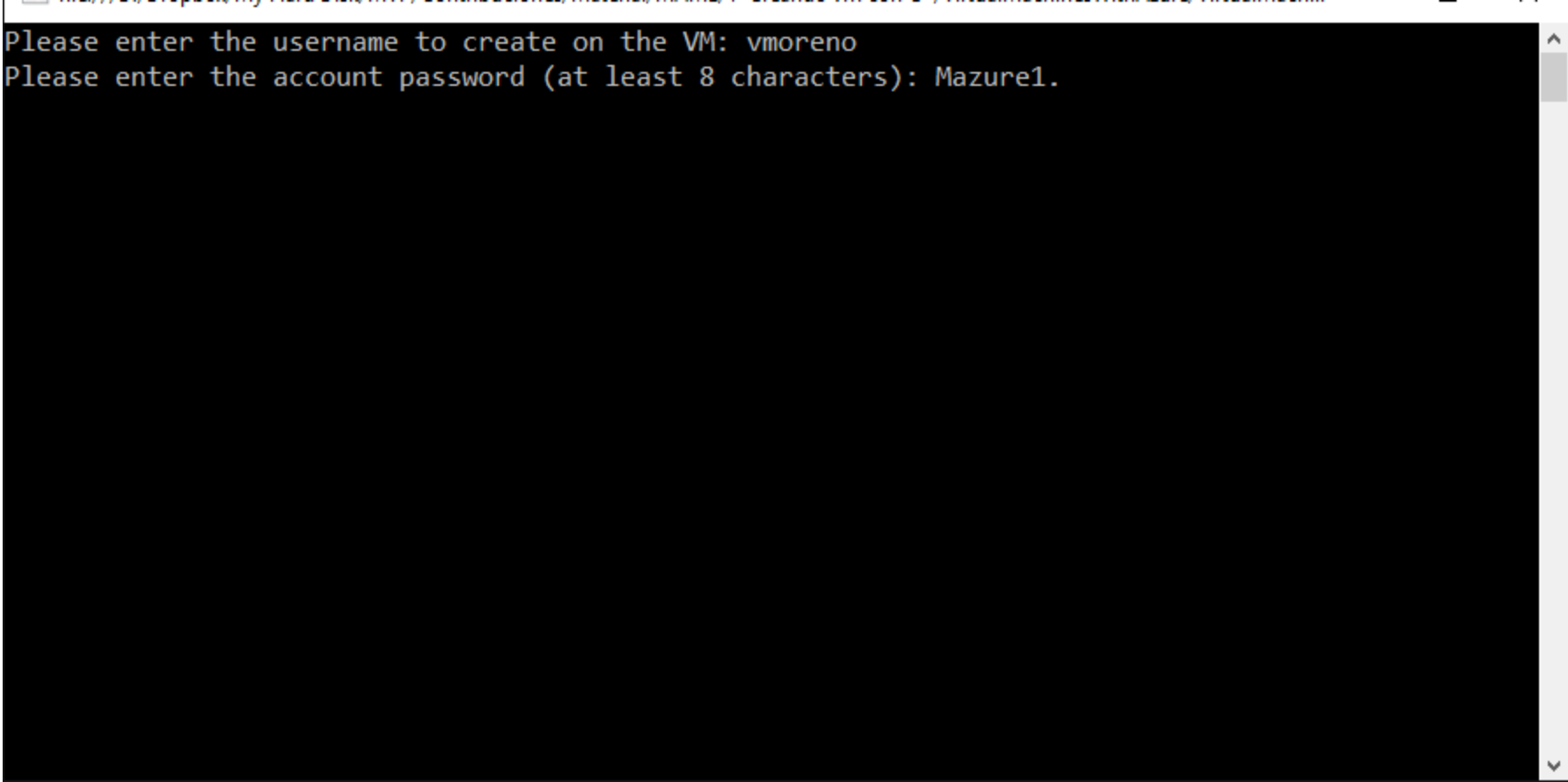
Contiene la clase que define certificados a nivel de código para interactuar con Microsoft Azure.

Archivo Program.cs

Contiene el código necesario para correr el proyecto (es el archivo de inicio).

Ejecutando el Proyecto

Se especifican las credenciales de máquina virtual

A screenshot of a terminal window with a black background and white text. The text shows two prompts: 'Please enter the username to create on the VM: vmoreno' and 'Please enter the account password (at least 8 characters): Mazure1.' The terminal window has a standard macOS-style title bar at the top with red, yellow, and green window control buttons.

```
Please enter the username to create on the VM: vmoreno
Please enter the account password (at least 8 characters): Mazure1.
```

Ejecutando el Proyecto

Se escoge la imagen de sistema operativo

```
Please enter the username to create on the VM: vmoreno
Please enter the account password (at least 8 characters): Mazure1.
Please choose an OS image to use:
1. Windows Server Nano 2016 Tech Preview 4
2. Windows Server 2008 R2 SP1, November 2015
3. Windows Server 2008 R2 SP1, December 2015
4. Windows Server 2008 R2 SP1, January 2016
5. Windows Server 2008 R2 SP1, February 2016
6. Windows Server 2008 R2 SP1, March 2016
7. Windows Server 2008 R2 SP1, April 2016
8. Windows Server 2012 Datacenter, November 2015
9. Windows Server 2012 Datacenter, December 2015
10. Windows Server 2012 Datacenter, January 2016
11. Windows Server 2012 Datacenter, February 2016
12. Windows Server 2012 Datacenter, March 2016
13. Windows Server 2012 Datacenter, April 2016
14. Windows Server 2012 R2 Datacenter, November 2015
15. Windows Server 2012 R2 Datacenter, December 2015
16. Windows Server 2012 R2 Datacenter, January 2016
17. Windows Server 2012 R2 Datacenter, February 2016
18. Windows Server 2012 R2 Datacenter, April 2016
19. Windows Server 2016 Technical Preview 5 - Nano Server
```

Ejecutando el Proyecto

En este punto, ya se creo la cuenta de almacenamiento y el servicio en la nube vacío.

```
13. Windows Server 2012 Datacenter, April 2016
14. Windows Server 2012 R2 Datacenter, November 2015
15. Windows Server 2012 R2 Datacenter, December 2015
16. Windows Server 2012 R2 Datacenter, January 2016
17. Windows Server 2012 R2 Datacenter, February 2016
18. Windows Server 2012 R2 Datacenter, April 2016
19. Windows Server 2016 Technical Preview 5 - Nano Server
20. Windows Server 2016 Technical Preview 4
21. Windows Server 2016 Technical Preview 5
22. Windows Server 2016 with Containers Tech Preview 5
23. Windows Server 2016 Core with Containers Tech Preview 4
18
1. Creating Storage Account named 44tqtbs3 in Region West US...
...Complete
2. Creating a Cloud Service named quickstart636019735297698136 in Region West US
   Press Enter to: Create the Cloud Service
   Starting, view progress in the management portal...
...Complete
3. Create the Virtual Machine
   Press Enter to: Create the VM
```

Ejecutando el Proyecto

Ahora comienza la creación de la máquina virtual.

```
14. Windows Server 2012 R2 Datacenter, November 2015
15. Windows Server 2012 R2 Datacenter, December 2015
16. Windows Server 2012 R2 Datacenter, January 2016
17. Windows Server 2012 R2 Datacenter, February 2016
18. Windows Server 2012 R2 Datacenter, April 2016
19. Windows Server 2016 Technical Preview 5 - Nano Server
20. Windows Server 2016 Technical Preview 4
21. Windows Server 2016 Technical Preview 5
22. Windows Server 2016 with Containers Tech Preview 5
23. Windows Server 2016 Core with Containers Tech Preview 4
18
1. Creating Storage Account named 44tqtbs3 in Region West US...
...Complete
2. Creating a Cloud Service named quickstart636019735297698136 in Region West US
   Press Enter to: Create the Cloud Service
   Starting, view progress in the management portal...
...Complete
3. Create the Virtual Machine
   Press Enter to: Create the VM
   Starting, view progress in the management portal...
```

Ejecutando el Proyecto

Ahora comienza la creación de la máquina virtual.

```
Waiting... Current status: RoleStateUnknown  
Waiting... Current status: RoleStateUnknown  
Waiting... Current status: RoleStateUnknown  
Waiting... Current status: RoleStateUnknown  
Waiting... Current status: RoleStateUnknown  
Waiting... Current status: RoleStateUnknown  
Waiting... Current status: RoleStateUnknown  
Waiting... Current status: RoleStateUnknown  
Waiting... Current status: RoleStateUnknown  
Waiting... Current status: RoleStateUnknown  
Waiting... Current status: RoleStateUnknown  
Waiting... Current status: RoleStateUnknown  
Waiting... Current status: RoleStateUnknown  
Waiting... Current status: RoleStateUnknown  
Waiting... Current status: RoleStateUnknown  
Waiting... Current status: Provisioning  
Waiting... Current status: Provisioning  
Waiting... Current status: Provisioning  
Waiting... Current status: Provisioning
```

Ejecutando el Proyecto

Cuando termine el proceso, el resultado se puede verificar en el portal de Azure.



Microsoft Azure | Visite el nuevo portal | ESTADO DEL CRÉDITO

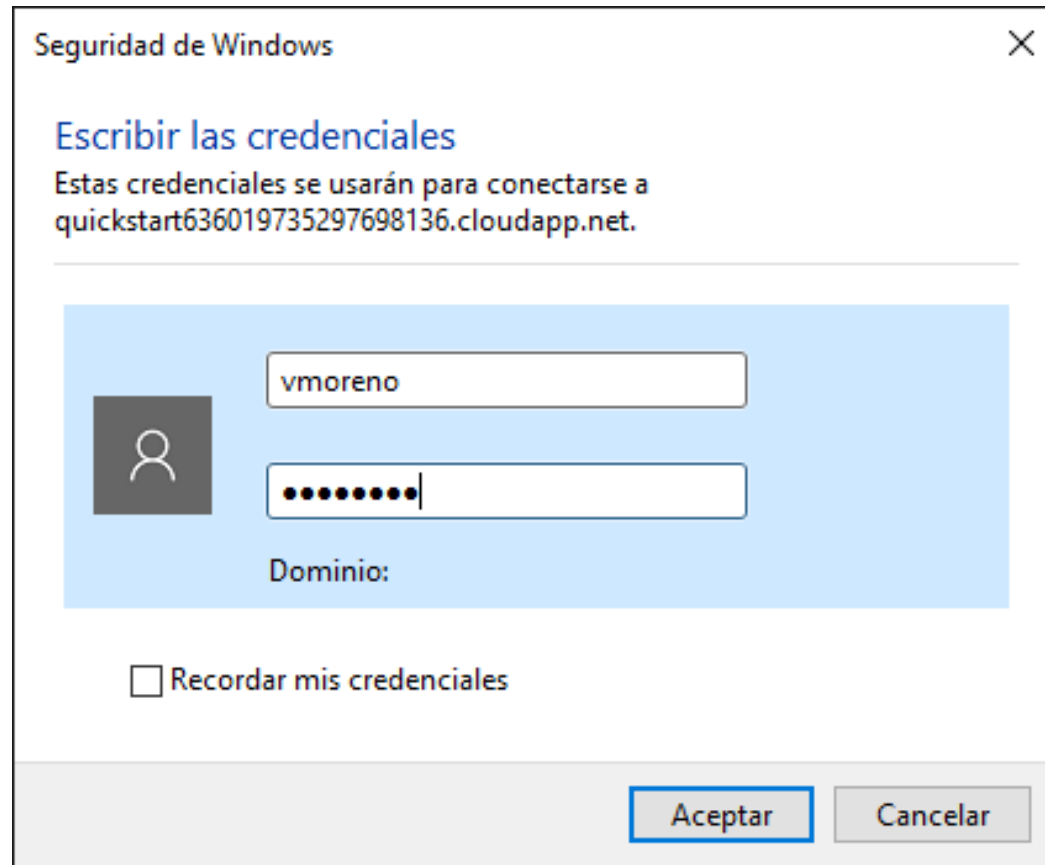
máquinas virtuales

INSTANCIAS IMÁGENES DISCOS

NOMBRE	ESTADO	SUSCRIPCIÓN	UBICACIÓN	NOMBRE DE DNS
vmdemo	✓ En ejecución	BizSpark	Oeste de EE. UU.	quickstart636019735297698136.cloud

Ejecutando el Proyecto

Y también podemos autenticarnos descargando el archivo .rdp



Ejecutando el Proyecto

Después de crearla ahora procederemos a apagar la máquina virtual.

```
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
...Complete. You can now log on the Virtual Machine.
4. Shut down the Virtual Machine and deallocate resources
   Press Enter to: Shutdown the VM
```

Ejecutando el Proyecto

Ahora la volvemos a encender.

```
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
Waiting... Current status: Provisioning
...Complete. You can now log on the Virtual Machine.
4. Shut down the Virtual Machine and deallocate resources
   Press Enter to: Shutdown the VM
   Starting, view progress in the management portal...
...Complete.
5. Start the Virtual Machine again
   Press Enter to: Start the VM
```

Ejecutando el Proyecto

Ahora la volvemos a encender.

[illegible]

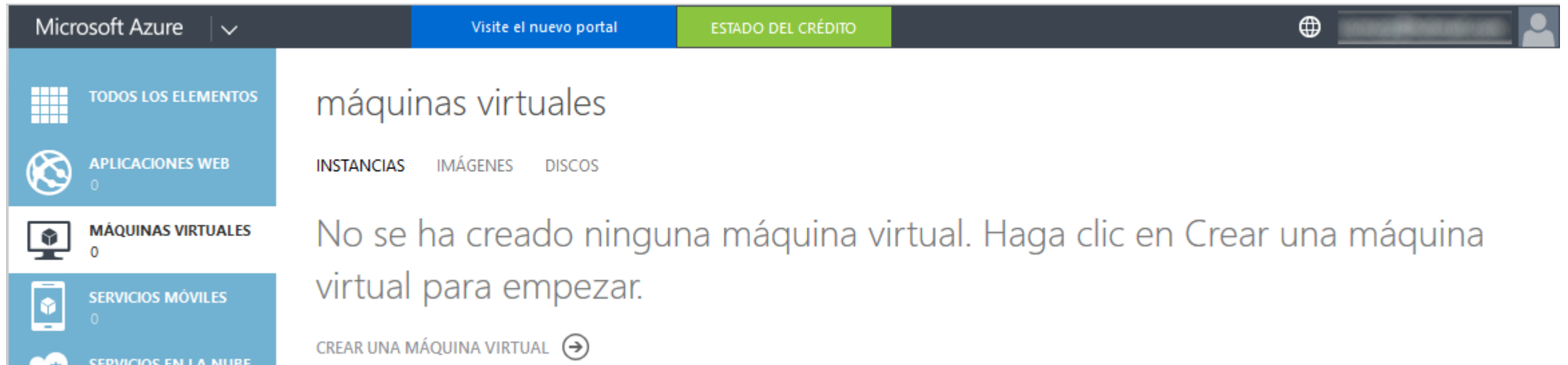
Ejecutando el Proyecto

Finalizamos eliminando la máquina virtual.

```
Waiting... Current status: CreatingVM
Waiting... Current status: CreatingVM
Waiting... Current status: CreatingVM
Waiting... Current status: CreatingVM
Waiting... Current status: CreatingVM
Waiting... Current status: CreatingVM
Waiting... Current status: CreatingVM
Waiting... Current status: CreatingVM
Waiting... Current status: CreatingVM
Waiting... Current status: CreatingVM
Waiting... Current status: CreatingVM
...Complete. You can now log back on the Virtual Machine.
6. Delete Virtual Machine
   Press Enter to: Delete the VM
   Starting, view progress in the management portal...
Waiting...
Waiting...
Waiting...
Waiting...
Waiting...
Waiting...
```

Ejecutando el Proyecto

Comprobado desde el portal de Microsoft Azure que ya no existe.



Ejecutando el Proyecto

Y también la cuenta de almacenamiento.

```
Waiting...
Waiting...
Waiting...
Waiting...
Waiting...
Waiting...
Waiting...
Waiting...
Waiting...
Waiting...
Waiting...
Waiting...
Waiting...
Waiting...
Waiting...
Waiting...
Waiting...
Waiting...
...Complete
7. Delete Storage Account 44tqtbs3
   Press Enter to: Delete the Storage Account
```

Descarga el Proyecto

Este proyecto se encuentra disponible en GitHub y lo puedes descargar desde aquí:

<https://github.com/vemoreno/VirtualMachineWithCsharp>

Microsoft Azure

Víctor Moreno
@vmorenoz

<http://blogs.itpro.es/eduardocloud>

