

TAREA 8. DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DE SISTEMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO UTILIZANDO UN SERVICIO WEB ESTILO REST

Profesor: Pineda Guerrero Carlos

Materia: Desarrollo de sistemas distribuidos.

Alumno: Juárez Espinoza Ulises

Grupo: 4CV11

Desarrollo

Creación de la máquina virtual

Crear una máquina virtual - Micro x +

portal.azure.com/#@correo.ipn.mx/resource/subscriptions/32ea4f78-bf67-4783-87ba-fd64334dbb61/resourcegroups/tarea6/providers/Microsoft.C...

py ex app brewery HTML5 UP bf img distribuidos ia course arquí-y2 freecoding tt1 azure btemp btemp2 ejemplo seguridad_ejemplo

Microsoft Azure Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

ujareze1700@alumno.i... INSTITUTO POLITECNICO NACIO...

Inicio > tomcat-img >

Crear una máquina virtual

⚠ Al cambiar opciones básicas se pueden restablecer las selecciones realizadas. Revise todas las opciones antes de crear la máquina virtual.

Detalles del proyecto

Seleccione la suscripción para administrar recursos implementados y los costes. Use los grupos de recursos como carpetas para organizar y administrar todos los recursos.

Suscripción * ⓘ Azure for Students

Grupo de recursos * ⓘ (Nuevo) tarea8
[Crear nuevo](#)

Detalles de instancia

Nombre de máquina virtual * ⓘ CE2018353601 ✓

Región ⓘ (US) East US

Opciones de disponibilidad ⓘ No se requiere redundancia de la infraestructura

Tipo de seguridad ⓘ Estándar

Imagen * ⓘ tomcat-img - Gen2

[Revisar y crear](#) < Anterior Siguiente: Discos >

Seleccionamos el disco en: Discos

Crear una máquina virtual - Micro x +

portal.azure.com/#@correo.ipn.mx/resource/subscriptions/32ea4f78-bf67-4783-87ba-fd64334dbb61/resourcegroups/tarea6/providers/Microsoft.C...

py ex app brewery HTML5 UP bf img distribuidos ia course arquí-y2 freecoding tt1 azure btemp btemp2 ejemplo seguridad_ejemplo

Microsoft Azure Buscar recursos, servicios y documentos (G+/)

Inicio > tomcat-img >

Crear una máquina virtual

Datos básicos **Discos** Redes Administración Opciones avanzadas Etiquetas Revisar y crear

Las máquinas virtuales de Azure tienen un disco de sistema operativo y un disco temporal para el almacenamiento a corto plazo. Puede asociar discos de datos adicionales. El tamaño de la máquina virtual determina el tipo de almacenamiento que puede usar y la cantidad de datos que permiten los discos. [Más información](#)

Opciones de disco

Tipo de disco del sistema operativo *

Elija discos SSD Premium para reducir la latencia, IOPS y el ancho de banda más altos, y expansión de disco. Las máquinas virtuales de instancia única con discos SSD Premium cumplen el SLA de conectividad de 99,9 %. [Más información](#)

Eliminar con VM ☐

Cifrado en el host ☐

El cifrado en el host no está registrado para la suscripción seleccionada. [Más información sobre cómo habilitar esta característica](#)

Tipo de cifrado *

[Revisar y crear](#) [< Anterior](#) [Siguiente: Redes >](#)

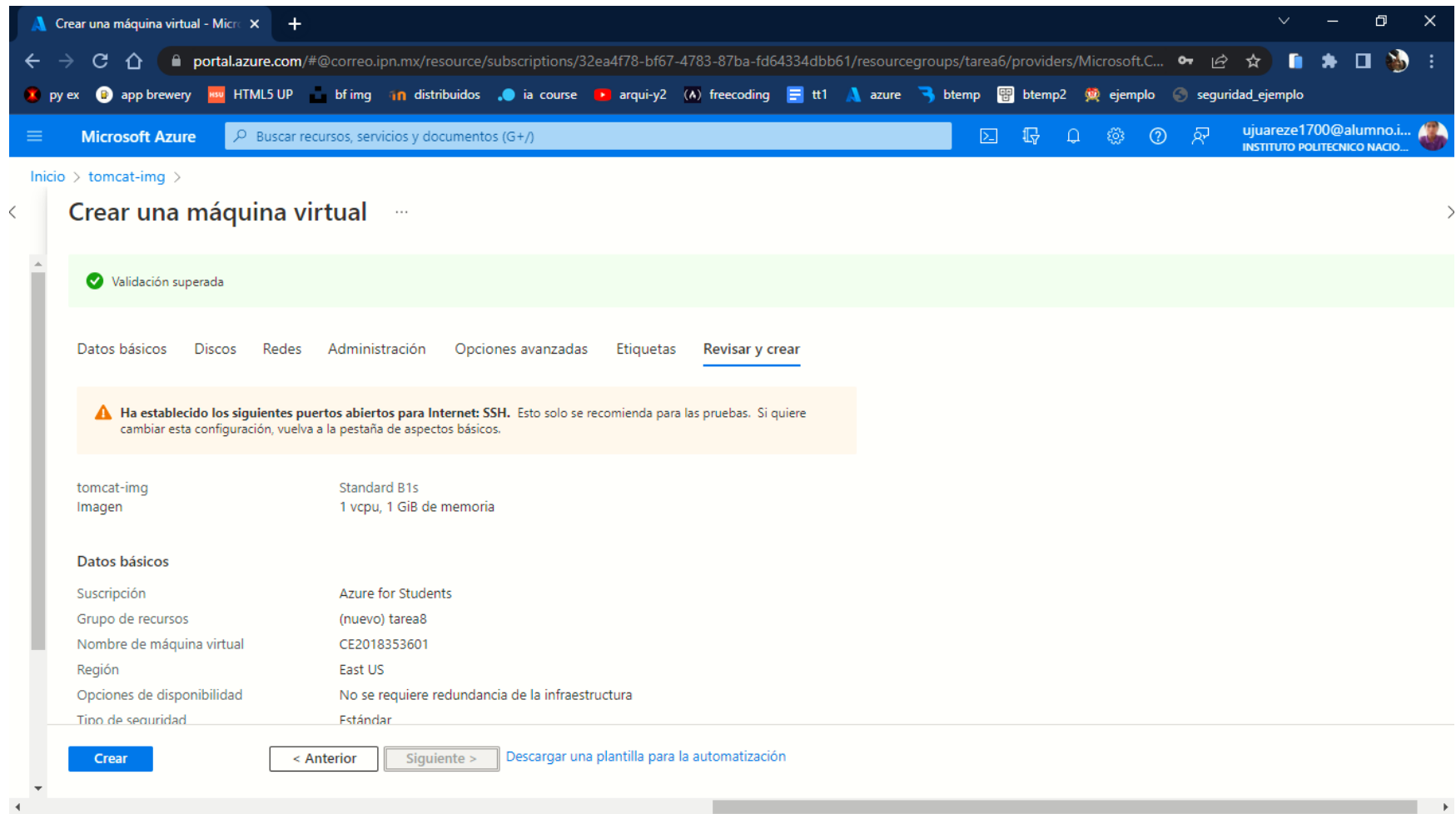
Deshabilitamos el diagnostico de arranque en: Administración

The screenshot shows the 'Crear una máquina virtual' (Create a virtual machine) page in the Azure portal, specifically the 'Administración' (Administration) tab. The browser address bar shows the URL: `portal.azure.com/#@correo.ipn.mx/resource/subscriptions/32ea4f78-bf67-4783-87ba-fd64334dbb61/resourcegroups/tarea6/providers/Microsoft.C...`. The page has a sidebar with navigation links: Inicio, tomcat-img, and a search bar. The main content area has tabs: Datos básicos, Discos, Redes, Administración (selected), Opciones avanzadas, Etiquetas, and Revisar y crear. The 'Administración' tab contains the following sections:

- Azure Security Center**: A message stating 'La suscripción está protegida por el plan básico de Azure Security Center.' with a green checkmark icon.
- Supervisión**: A section for 'Diagnósticos de arranque' (Boot diagnostics) with three radio button options:
 - ☐ Habilitar con la cuenta de almacenamiento administrada (recomendado)
 - ☐ Habilitar con la cuenta de almacenamiento personalizada
 - ☒ Deshabilitar
- Habilitar diagnósticos del SO invitado**: A checkbox that is currently unchecked.
- Identidad**: A section for 'Identidad administrada asignada por el' with an unchecked checkbox.

At the bottom of the page, there are three buttons: 'Revisar y crear' (highlighted in blue), '< Anterior', and 'Siguiente: Opciones avanzadas >'.

Damos clic en: Revisar y crear



Crear una máquina virtual - Microsoft Azure

portal.azure.com/#@correo.ipn.mx/resource/subscriptions/32ea4f78-bf67-4783-87ba-fd64334dbb61/resourcegroups/tarea6/providers/Microsoft.C...

py ex app brewery HTML5 UP bf img distribuidos ia course arquí-y2 freecoding tt1 azure btemp btemp2 ejemplo seguridad_ejemplo

Microsoft Azure Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

Inicio > tomcat-img >

Crear una máquina virtual

Validación superada

Datos básicos Discos Redes Administración Opciones avanzadas Etiquetas Revisar y crear

⚠ Ha establecido los siguientes puertos abiertos para Internet: SSH. Esto solo se recomienda para las pruebas. Si quiere cambiar esta configuración, vuelva a la pestaña de aspectos básicos.

tomcat-img
Imagen

Standard B1s
1 vcpu, 1 GiB de memoria

Datos básicos

Suscripción	Azure for Students
Grupo de recursos	(nuevo) tarea8
Nombre de máquina virtual	CE2018353601
Región	East US
Opciones de disponibilidad	No se requiere redundancia de la infraestructura
Tipo de seguridad	Estándar

Crear < Anterior Siguiente > Descargar una plantilla para la automatización

Damos clic en: Crear

The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface. The browser address bar displays the URL: `portal.azure.com/#blade/HubsExtension/DeploymentDetailsBlade/overview/id/%2Fsubscriptions%2F32ea4f78-bf67-4783-87ba-fd64334dbb61%2Fr...`. The page title is "CreateVm-tomcat-img-20220419152309 | Información general". The left sidebar contains a search bar and a list of navigation items: "Información general", "Entradas", "Salidas", and "Plantilla". The main content area shows the deployment status as "La implementación está en curso". It includes a search bar with the text "Buscar (Ctrl+/)" and a list of actions: "Eliminar", "Cancelar", "Volver a implementar", and "Actualizar". The deployment details section shows the following information:

- Nombre de implementación: CreateVm-tomcat-img-202204191523...
- Suscripción: Azure for Students
- Grupo de recursos: tarea8
- Hora de inicio: 19/4/2022, 15:28:39
- Id. de correlación: bc176978-5504-44a8-97fb-047a34507c3d

Below this information is a section titled "Detalles de implementación (Descargar)". It contains a table with the following columns: "Recurso", "Tipo", "Estado", and "Detalles de la operación". The table is currently empty, displaying the message "No hay ningún resultado."

CreateVm-tomcat-img-20220419

portal.azure.com/#blade/HubsExtension/DeploymentDetailsBlade/overview/id/%2Fsubscriptions%2F32ea4f78-bf67-4783-87ba-fd64334dbb61%2Fr...

py ex app brewery HTML5 UP bf img distribuidos ia course arquí-y2 freecoding tt1 azure btemp btemp2 ejemplo seguridad_ejemplo

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

ujareze1700@alumno.i... INSTITUTO POLITECNICO NACIO...

Inicio >

CreateVm-tomcat-img-20220419152309 | Información general

Implementación

Buscar (Ctrl+/)

Eliminar Cancelar Volver a implementar Actualizar

Información general

Entradas

Salidas

Plantilla

✓ Se completó la implementación

Nombre de implementación: CreateVm-tomcat-img-2022041915...

Suscripción: [Azure for Students](#)

Grupo de recursos: [tarea8](#)

Hora de inicio: 19/4/2022, 15:28:39

Id. de correlación: bc176978-5504-44a8-97fb-047a3450...

✓ Detalles de implementación [\(Descargar\)](#)

^ Pasos siguientes

[Ir al recurso](#)

Cost Management

Obtenga una notificación para permanecer dentro del presupuesto y evitar cargos inesperados en su factura.

[Configurar alertas de costo >](#)

Microsoft Defender for Cloud

Proteja sus aplicaciones e infraestructura

[Ir a Microsoft Defender for Cloud >](#)

Tutoriales gratuitos de Microsoft

[Comience a aprender hoy >](#)

Trabajar con un experto

Los expertos de Azure son asociados

Le configuramos el puerto 8080 para TCP

The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface. The main page displays the configuration for a virtual machine named 'CE2018353601' under the 'Redes' (Networks) section. A sidebar on the left contains navigation links for 'Información general', 'Registro de actividad', 'Control de acceso (IAM)', 'Etiquetas', 'Diagnosticar y solucionar problemas', 'Configuración', 'Redes', 'Conectar', 'Discos', 'Tamaño', 'Seguridad', 'Recomendaciones de Advisor', 'Extensiones + aplicaciones', and 'Entrega continua'. The 'Redes' section is currently selected.

On the right side, a modal window titled 'Agregar regla de seguridad de entrada' (Add inbound security rule) is open. This window is used to configure a new inbound security rule for the network security group 'CE2018353601-nsg'. The configuration details are as follows:

- Origen (Origin):** Any
- Intervalos de puertos de origen (Origin port ranges):** *
- Destino (Destination):** Any
- Servicio (Service):** Custom
- Intervalos de puertos de destino (Destination port ranges):** 8080
- Protocolo (Protocol):** TCP (selected)
- Acción (Action):** Permitir (Allow)

At the bottom of the modal, there are two buttons: 'Agregar' (Add) and 'Cancelar' (Cancel).

In the background, the 'Reglas de puerto de entrada' (Inbound port rules) table is visible, showing existing rules for SSH, VNET, and Azure Load Balancing.

Prioridad	Nombre	Puerto	Protocolo
300	SSH	22	TCP
65000	AllowVnetInBound	Cualquiera	Cualquiera
65001	AllowAzureLoadBalan...	Cualquiera	Cualquiera
65500	DenyAllInBound	Cualquiera	Cualquiera

CE2018353601 - Microsoft Azure

portal.azure.com/#@correo.ipn.mx/resource/subscriptions/32ea4f78-bf67-4783-87ba-fd64334dbb61/resourcegroups/tarea8/providers/Microsoft.C...

py ex app brewery HTML5 UP bf img distribuidos ia course arqui-y2 freecoding tt1 azure btemp btemp2 ejemplo seguridad_ejemplo

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

ujuareze1700@alumno.i...
INSTITUTO POLITECNICO NACIO...

Inicio > CreateVm-tomcat-img-20220419152309 > CE2018353601

CE2018353601 | Redes

Máquina virtual

Buscar (Ctrl+/)

«

Adjuntar interfaz de red

Desasociar interfaz de red

Comentarios

Información general

Registro de actividad

Control de acceso (IAM)

Etiquetas

Diagnosticar y solucionar problemas

Configuración

Redes

Conectar

Discos

Tamaño

Seguridad

Recomendaciones de Advisor

Extensiones + aplicaciones

Entrega continua

Configuración de IP ⓘ

ipconfig1 (Principal)

Interfaz de red: **ce2018353601797**

Reglas de seguridad vigentes

Solucionar problemas de conexión de VM

Topología

Red virtual/subred: **tarea8-vnet/default**

IP pública de NIC: **13.90.43.68**

IP privada de NIC: **10.2.0.4**

Redes aceleradas: **Deshabilitado**

Reglas de puerto de entrada

Reglas de puerto de salida

Grupos de seguridad de aplicación

Equilibrio de carga

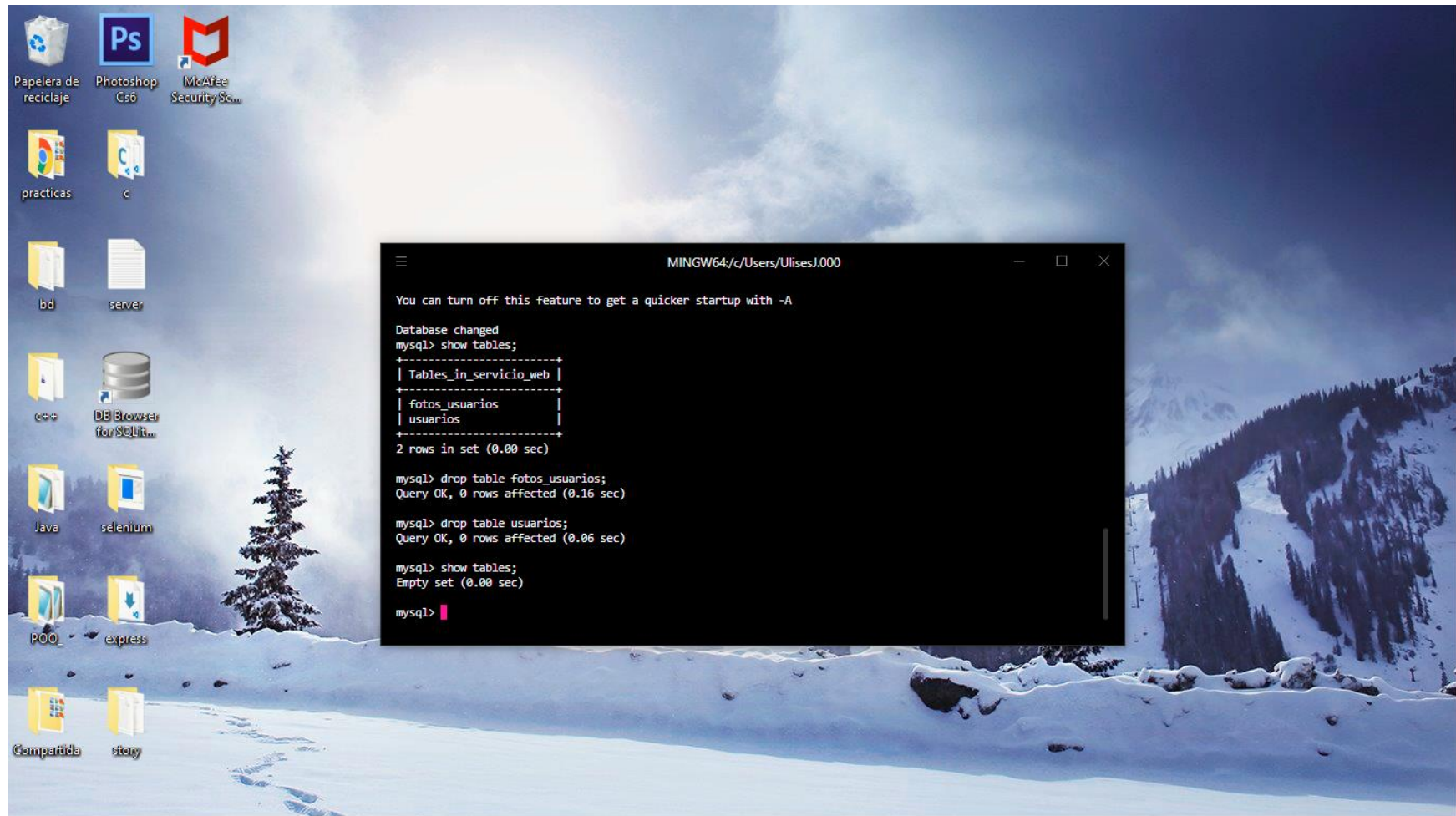
Grupo de seguridad de red **CE2018353601-nsg** (se conectó a la interfaz de red: **ce2018353601797**)

Agregar regla de puerto de entrada

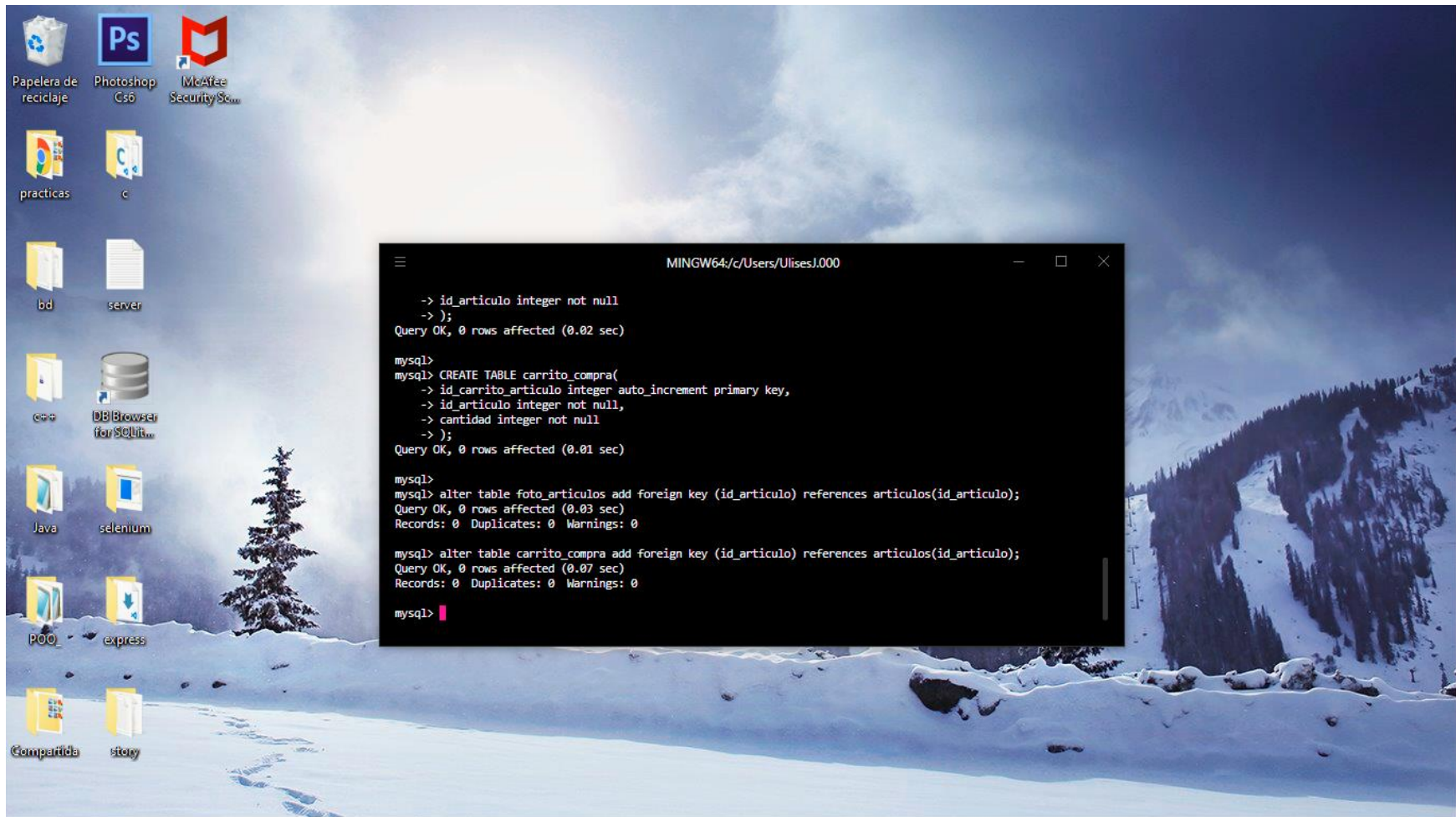
Impactos 0 subredes, 1 interfaces de red

Prioridad	Nombre	Puerto	Protocolo	Origen	Destino	Acción	
300	SSH	22	TCP	Cualquiera	Cualquiera	✓ Permitir	***
310	Port_8080	8080	TCP	Cualquiera	Cualquiera	✓ Permitir	***
65000	AllowVnetInBound	Cualquiera	Cualquiera	VirtualNetwork	VirtualNetwork	✓ Permitir	***
65001	AllowAzureLoadBalan...	Cualquiera	Cualquiera	AzureLoadBalancer	Cualquiera	✓ Permitir	***
65500	DenyAllInBound	Cualquiera	Cualquiera	Cualquiera	Cualquiera	✗ Denegar	***

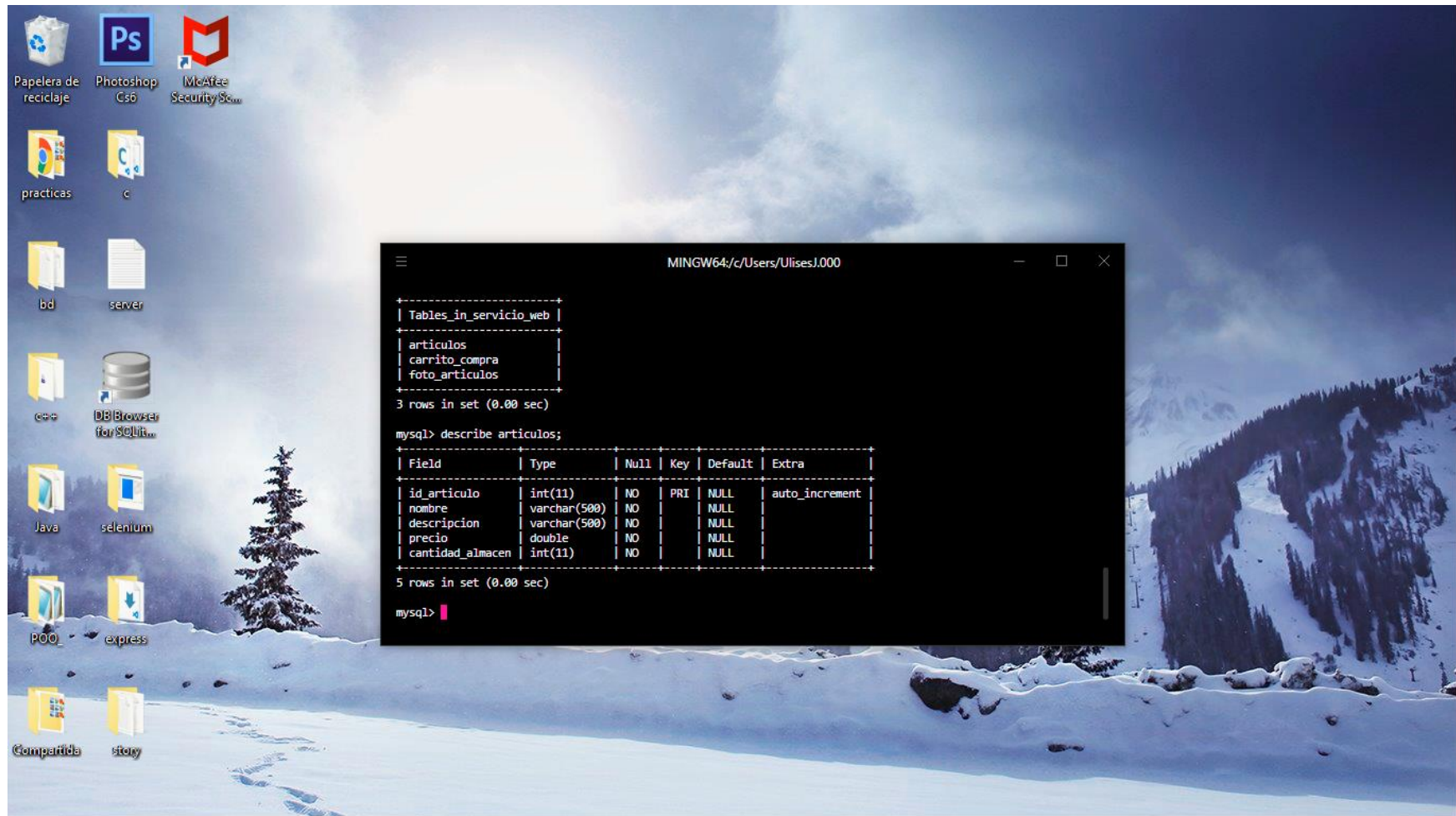
Creamos las tablas de la base de datos



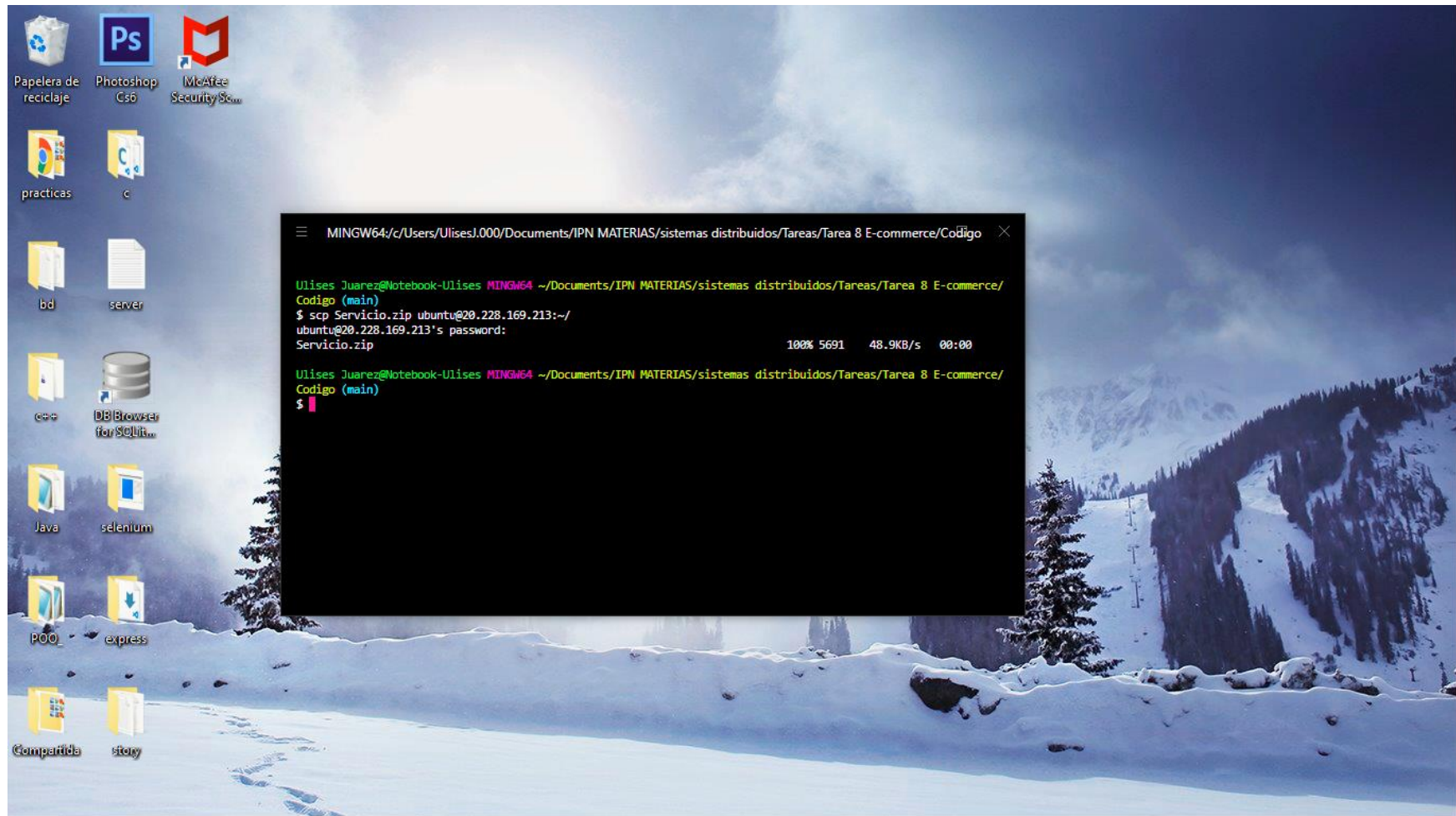
Agregamos las tablas tal y como se ve

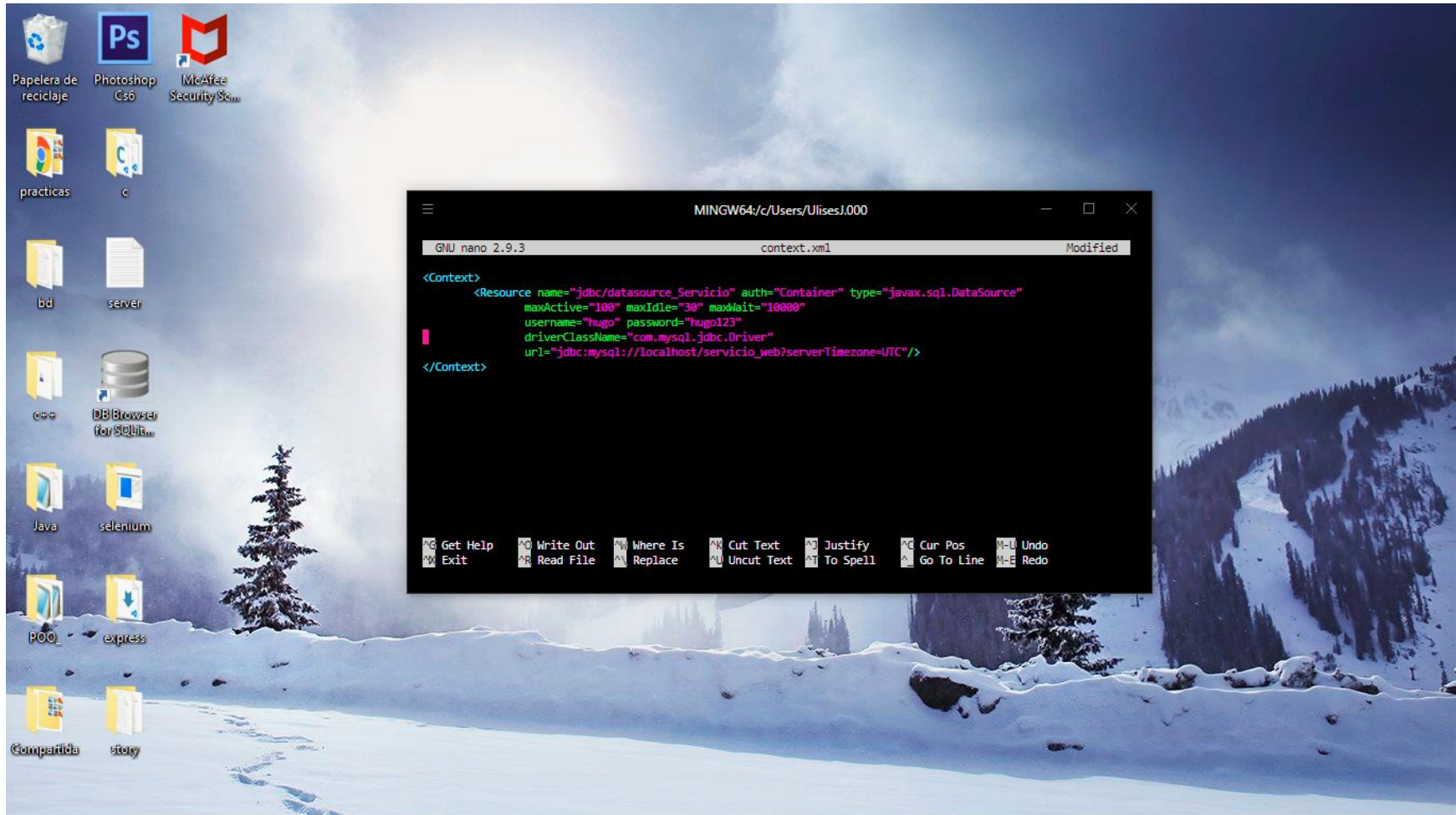


Ahora vemos las tablas que tenemos en nuestra base de datos

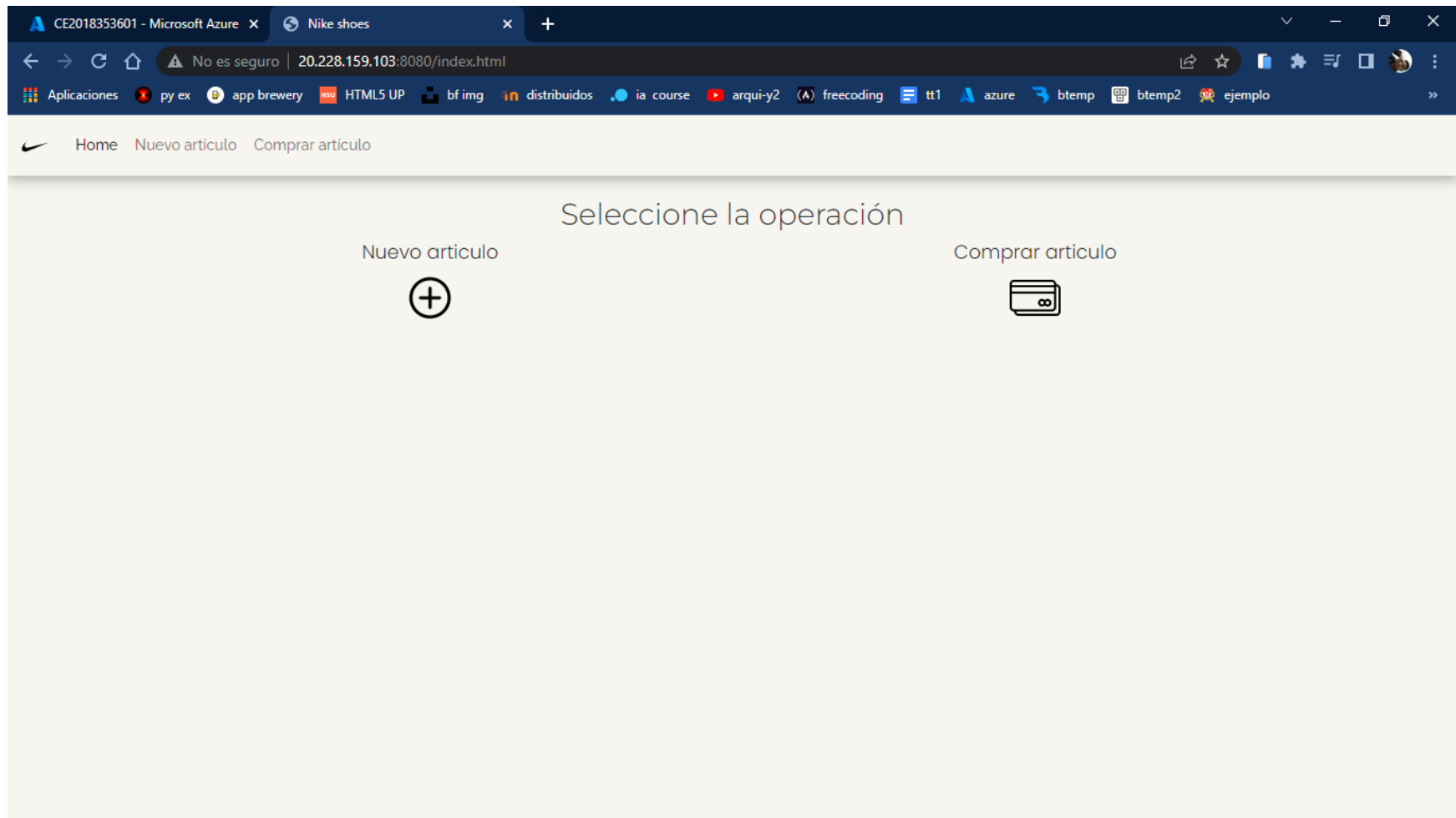


Probamos el servicio

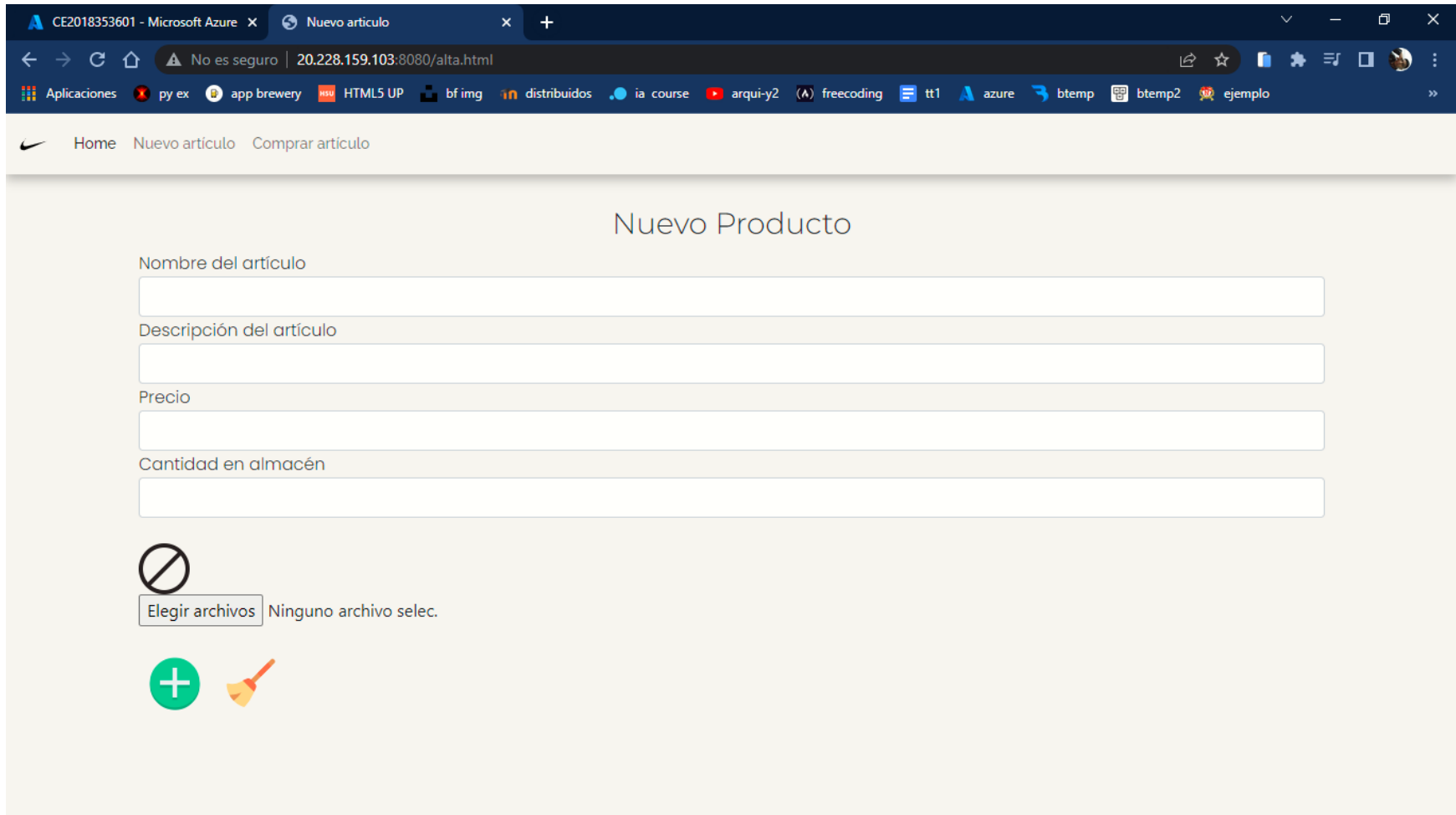




1. El sistema desplegará inicialmente un menú con dos botones donde se podrá seleccionar las siguientes opciones: Captura de artículo y Compra de artículos.



2. Al seleccionar la opción "Captura de artículo" el sistema desplegará la pantalla "Captura de artículos" la cual permitirá capturar la descripción del artículo, el precio, la cantidad en almacén y la fotografía del artículo. Los datos de los artículos se guardarán en una tabla llamada "articulos". Cada artículo tendrá un ID auto-incremental.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '20.228.159.103:8080/alta.html'. The browser's taskbar at the bottom includes icons for 'Aplicaciones', 'py ex', 'app brewery', 'HTML5 UP', 'bf img', 'distribuidos', 'ia course', 'arqui-y2', 'freecoding', 'tt1', 'azure', 'btemp', 'btemp2', and 'ejemplo'. The web page has a navigation bar with 'Home', 'Nuevo articulo', and 'Comprar articulo'. The main content area is titled 'Nuevo Producto' and contains a form with the following fields:

- Nombre del artículo
- Descripción del artículo
- Precio
- Cantidad en almacén

Below the form fields is a file upload section with a 'prohibited' icon, a button labeled 'Elegir archivos', and the text 'Ninguno archivo selec.'. At the bottom of this section are a green circular button with a white plus sign and a paintbrush icon.

Alta de un producto

CE2018353601 - Microsoft Azure x Nuevo artículo x +

No es seguro | 20.228.159.103:8080/alta.html

Aplicaciones py ex app brewery HTML5 UP bf img distribuidos ia course arqui-y2 freecoding tt1 azure btemp btemp2 ejemplo >>

Home Nuevo artículo Comprar artículo


Nuevo Producto



Nombre del artículo

Descripción del artículo

Precio

Cantidad en almacén

 Elegir archivos | nike1.JPG

CE2018353601 - Microsoft Azure

Nuevo artículo

←

→

↺

🏠

No es seguro | 20.228.159.103:8080/alta.html

🔗

☆

📄

⚙️

☰

🖼️

👤

⋮

Aplicaciones

py ex

app brewery

HTML5 UP

bf img

azure

btemp

btemp2

ejemplo

»

🏠 Home

Nuevo artículo

Comprar artículo

20.228.159.103:8080 dice

Artículo agregado correctamente

Aceptar

Nuevo Producto

Nombre del artículo

Nike Air

Descripción del artículo


Nike air 1, a prueba de agua

Precio

1700

Cantidad en almacén


20



Elegir archivos

nike1.JPG

+



Agregamos más productos

CE2018353601 - Microsoft Azure x Nuevo artículo x +

No es seguro | 20.228.159.103:8080/alta.html

Aplicaciones py ex app brewery HTML5 UP bf img distribuidos ia course arqui-y2 freecoding tt1 azure btemp btemp2 ejemplo >>

Home Nuevo artículo Comprar artículo


Nuevo Producto



Nombre del artículo

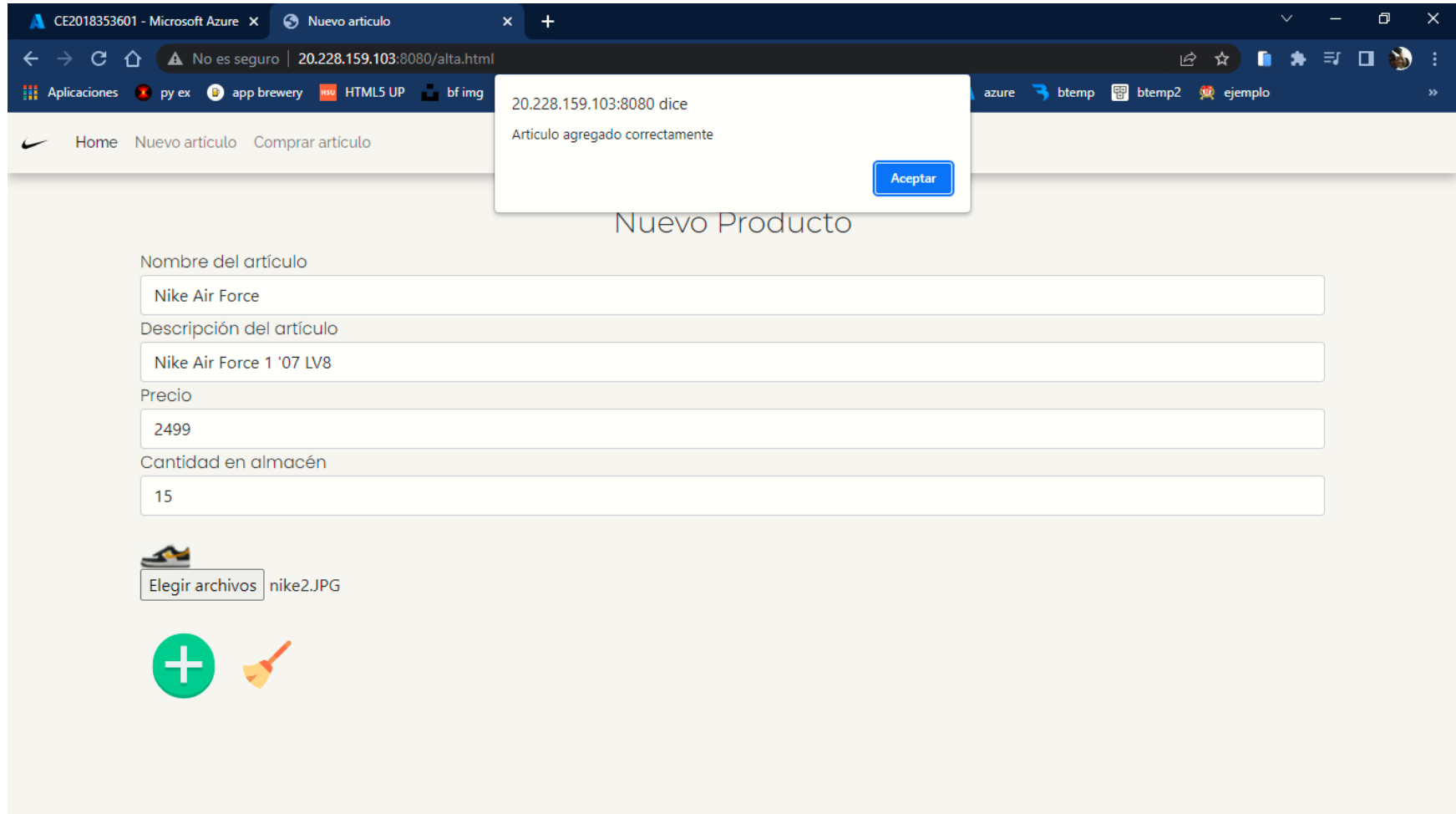
Descripción del artículo

Precio

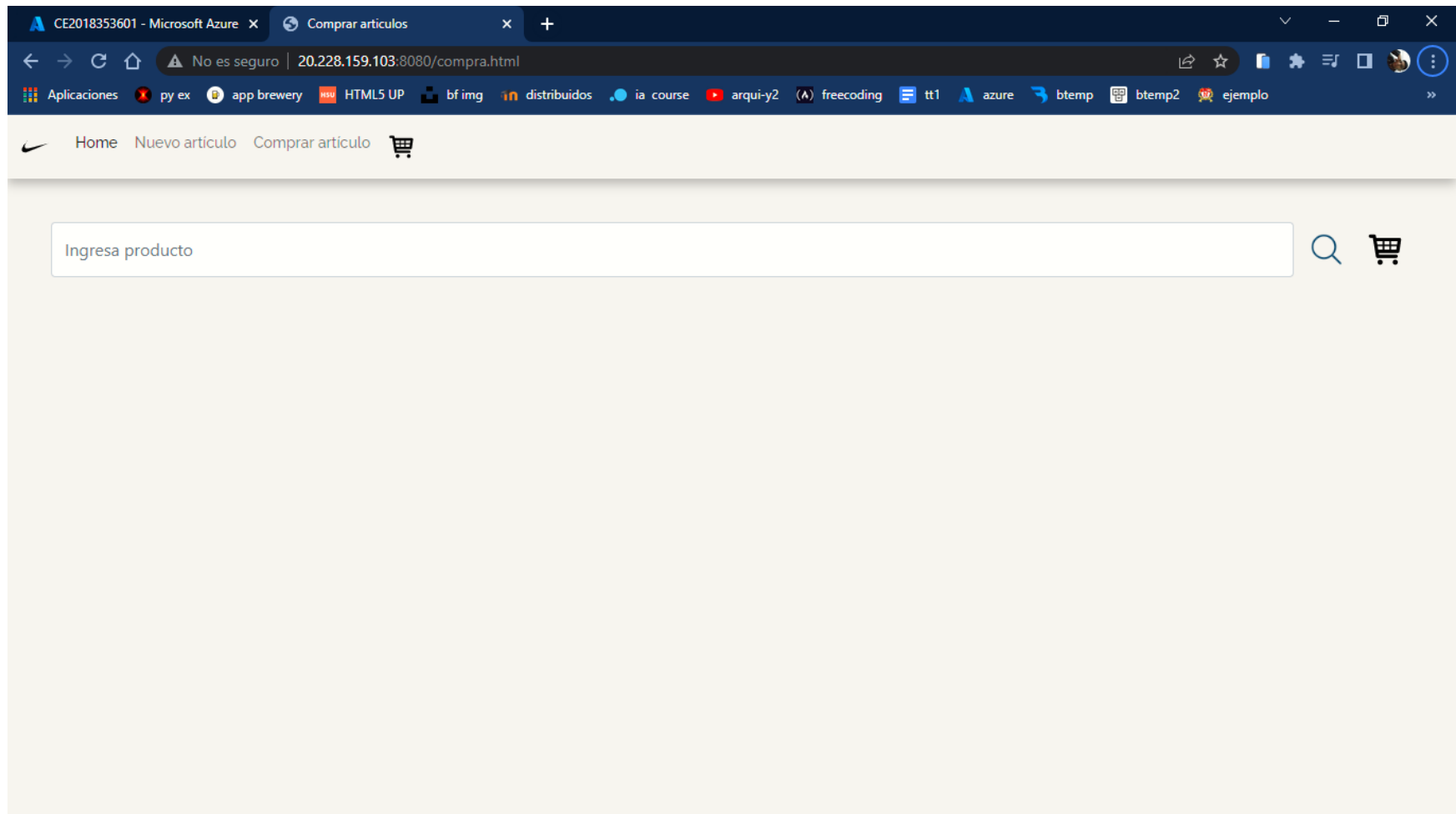
Cantidad en almacén

 Elegir archivos | nike2.JPG

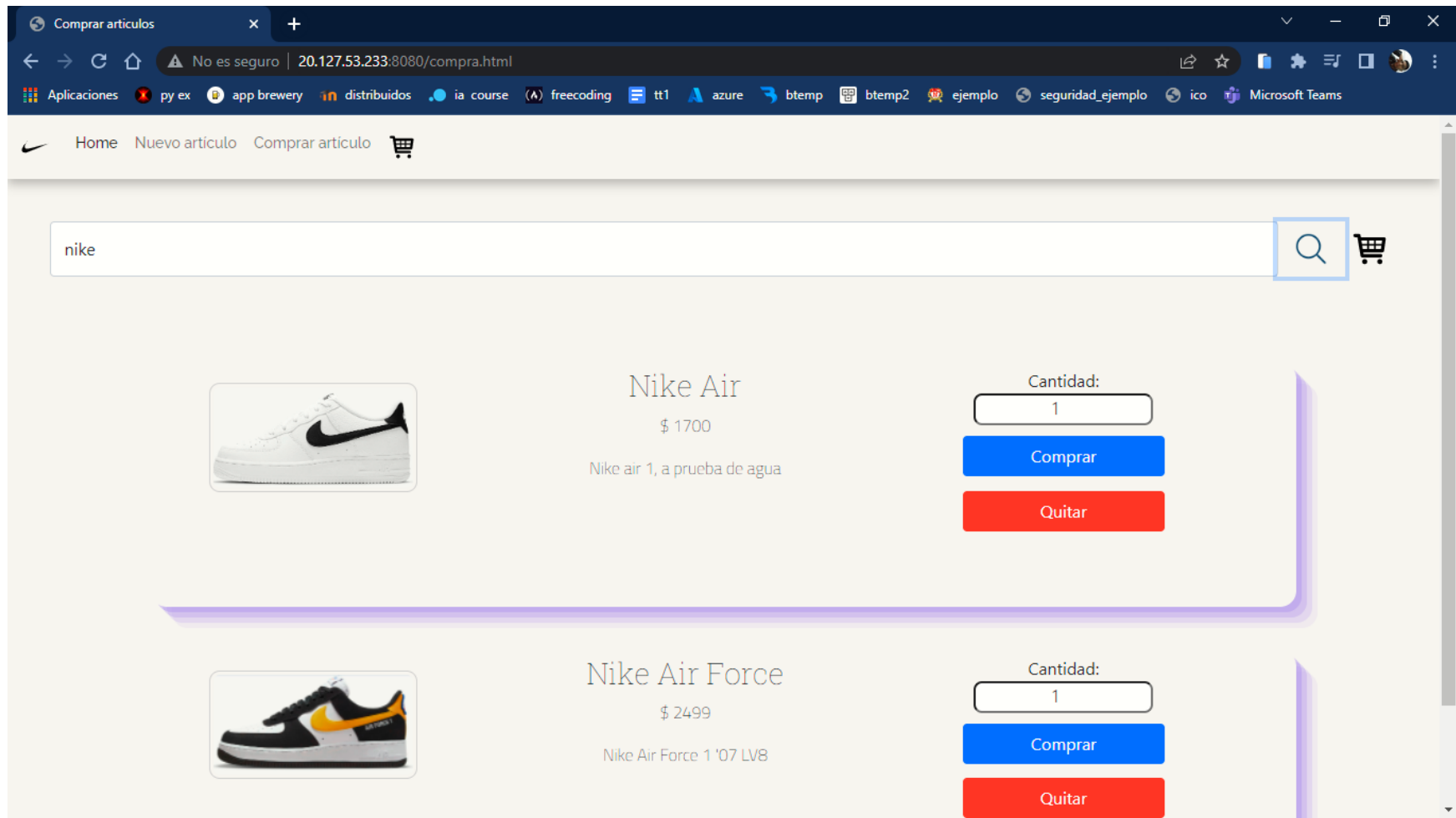
 



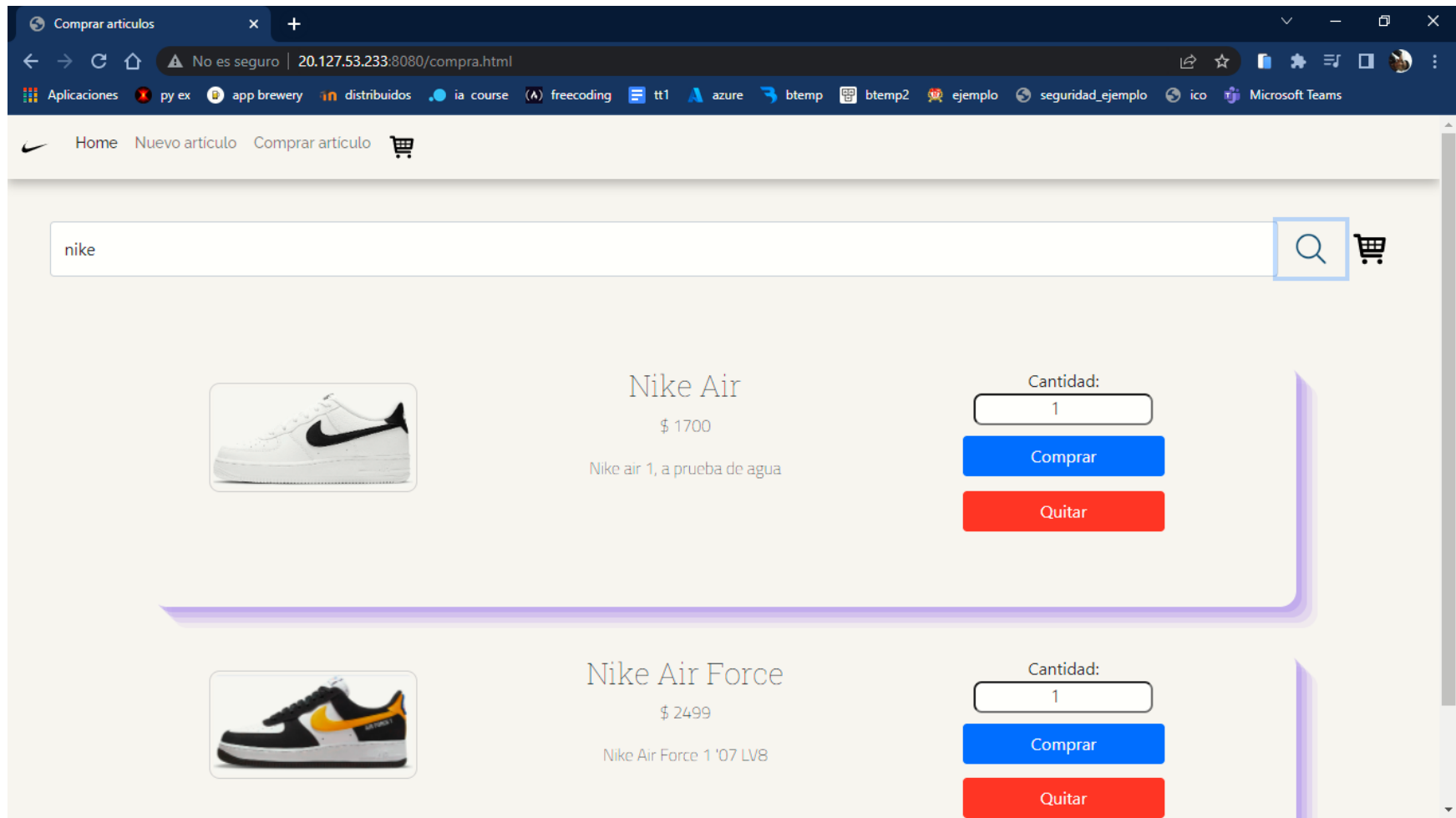
3. Al seleccionar la opción "Compra de artículos" el sistema desplegará la pantalla "Compra de artículos" la cual permitirá al usuario buscar artículos ingresando una palabra la cual se buscará en el campo "descripcion" de la tabla "articulos". La búsqueda se realizará utilizando la cláusula LIKE de MySQL.



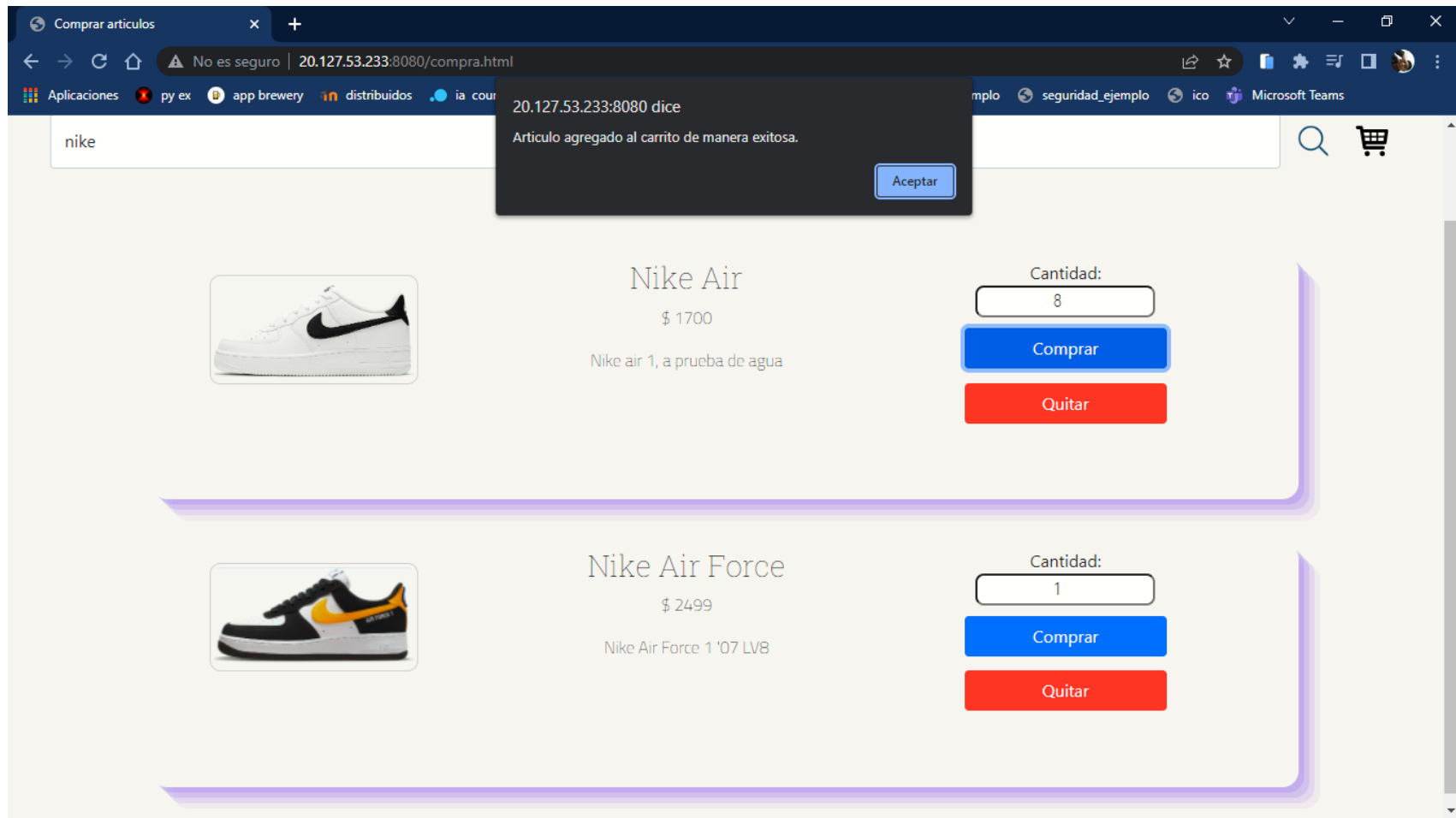
4. Los datos de los artículos (fotografía, descripción y precio) que resulten de una búsqueda se desplegarán en la pantalla "Compra de artículos".



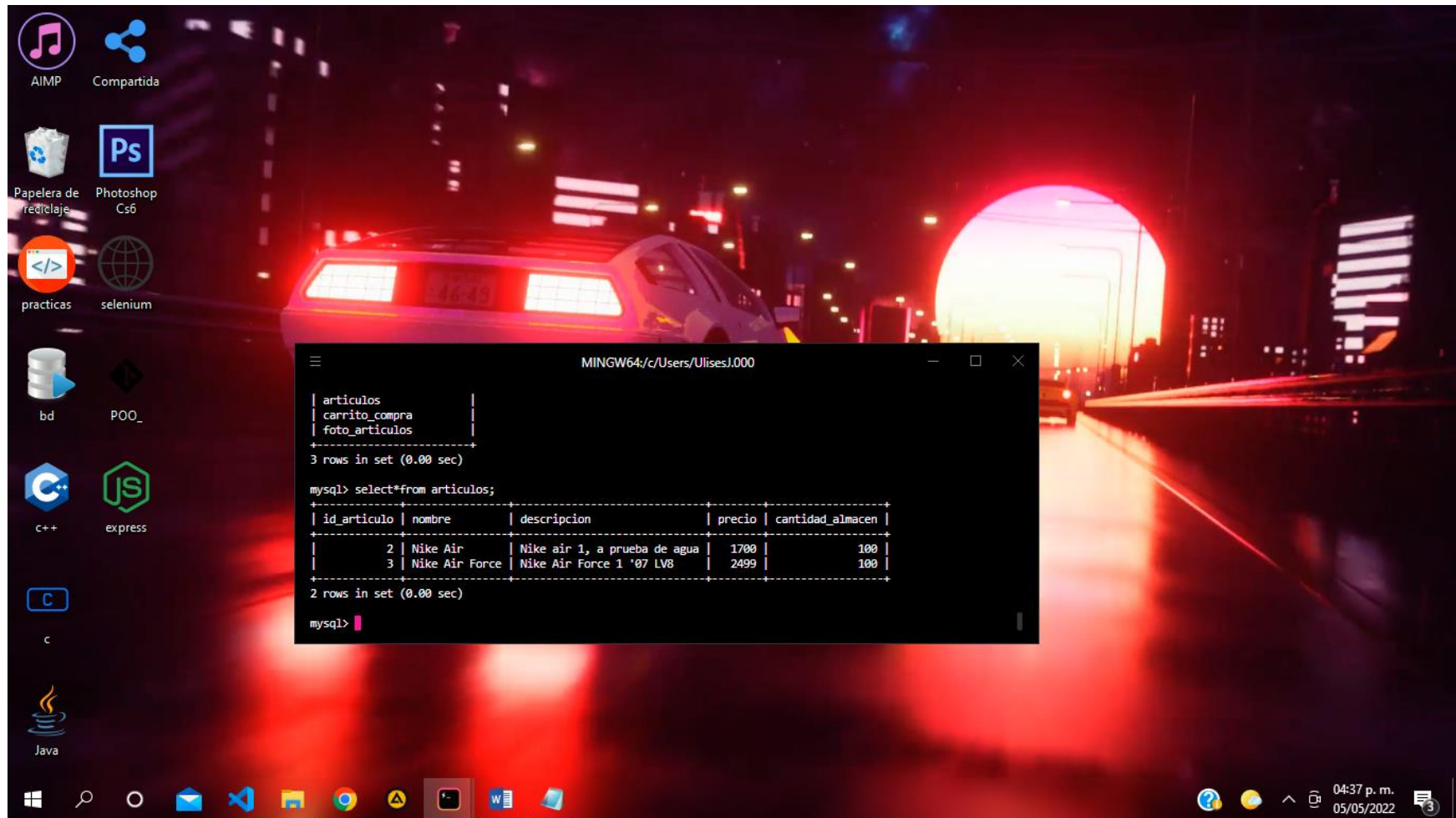
5.- Para cada artículo resultado de la búsqueda, se desplegará un botón de “Compra” y un campo de “Cantidad” con un valor default igual a 1.



6. Cuando el usuario presione el botón de "Compra", si la cantidad de artículos a comprar es menor o igual a la cantidad de artículos en la tabla "articulos", se insertará en una tabla llamada "carrito_compra" el ID del artículo y la cantidad, así mismo se restará la cantidad solicitada de la cantidad en la tabla de "articulos", de otra manera se desplegará un mensaje indicando al usuario el número de artículos disponibles. El INSERT a la tabla "carrito_compra" y el UPDATE a la tabla "articulos" se deberán realizar dentro de una transacción.



Vemos cuantos artículos tenemos disponibles en la base de datos



```
MINGW64/c/Users/UlisesJ.000

| articulos
| carrito_compra
| foto_articulos
+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

mysql> select*from articulos;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_articulo | nombre      | descripcion          | precio | cantidad_almacen |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2 | Nike Air   | Nike air 1, a prueba de agua | 1700   | 100               |
| 3 | Nike Air Force | Nike Air Force 1 '07 LV8    | 2499   | 100               |
+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

De modo que si ponemos una cantidad mayor el sistema nos mandará el siguiente mensaje

Comprar artículos


No es seguro | 20.127.53.233:8080/compra.html

Aplicaciones py ex app brewery distribuidos ia courmplo seguridad_ejemplo ico Microsoft Teams

Home Nuevo artículo Comprar artículo

20.127.53.233:8080 dice
Error: {"message": "Lo sentimos, no contamos con ese número de productos disponibles."}
Aceptar

nike



Nike Air

\$ 1700


Nike air 1, a prueba de agua

Cantidad:

600

Comprar

Quitar



Nike Air Force

\$ 2499

Nike Air Force 1 '07 LVB

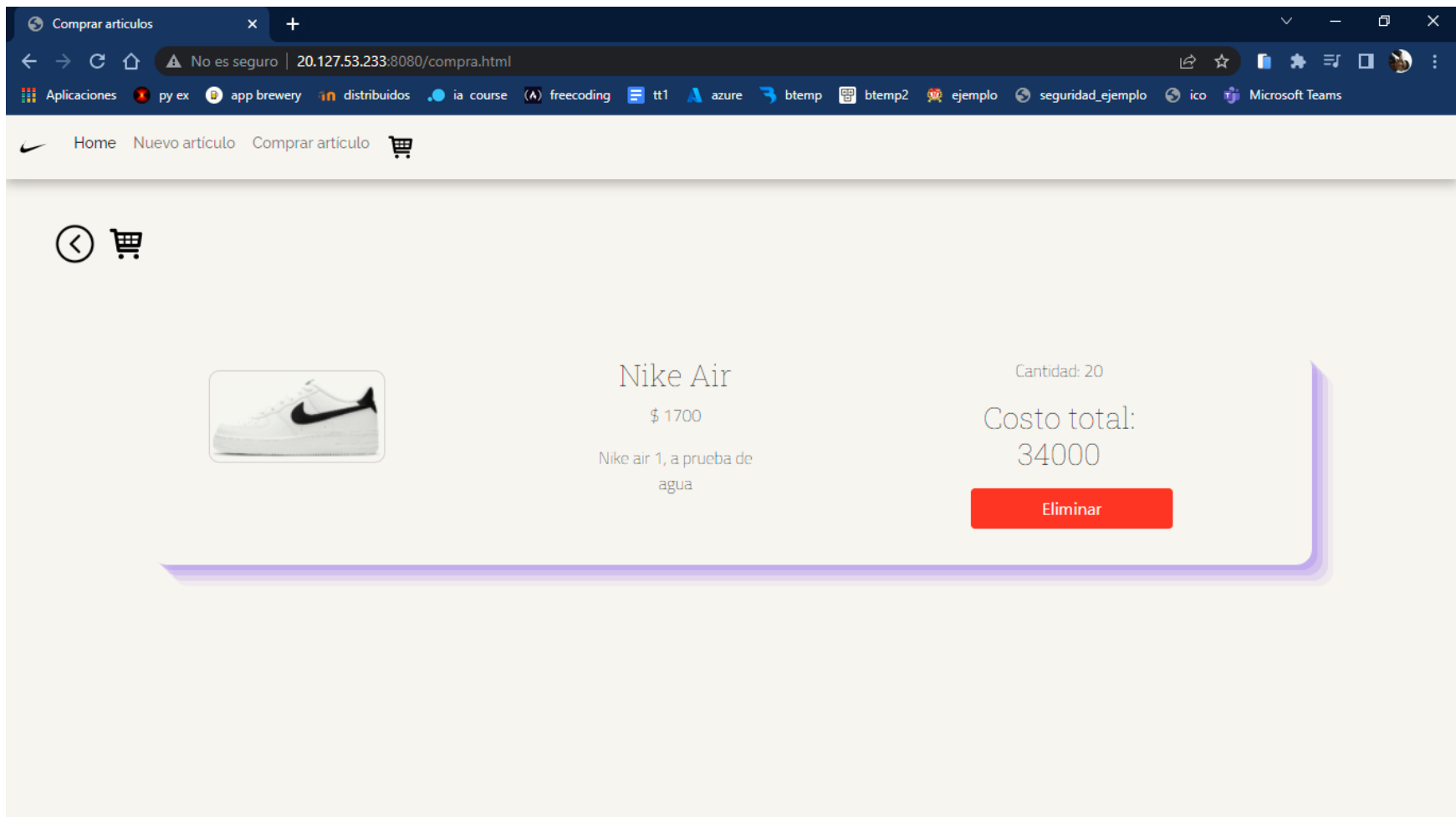
Cantidad:

1

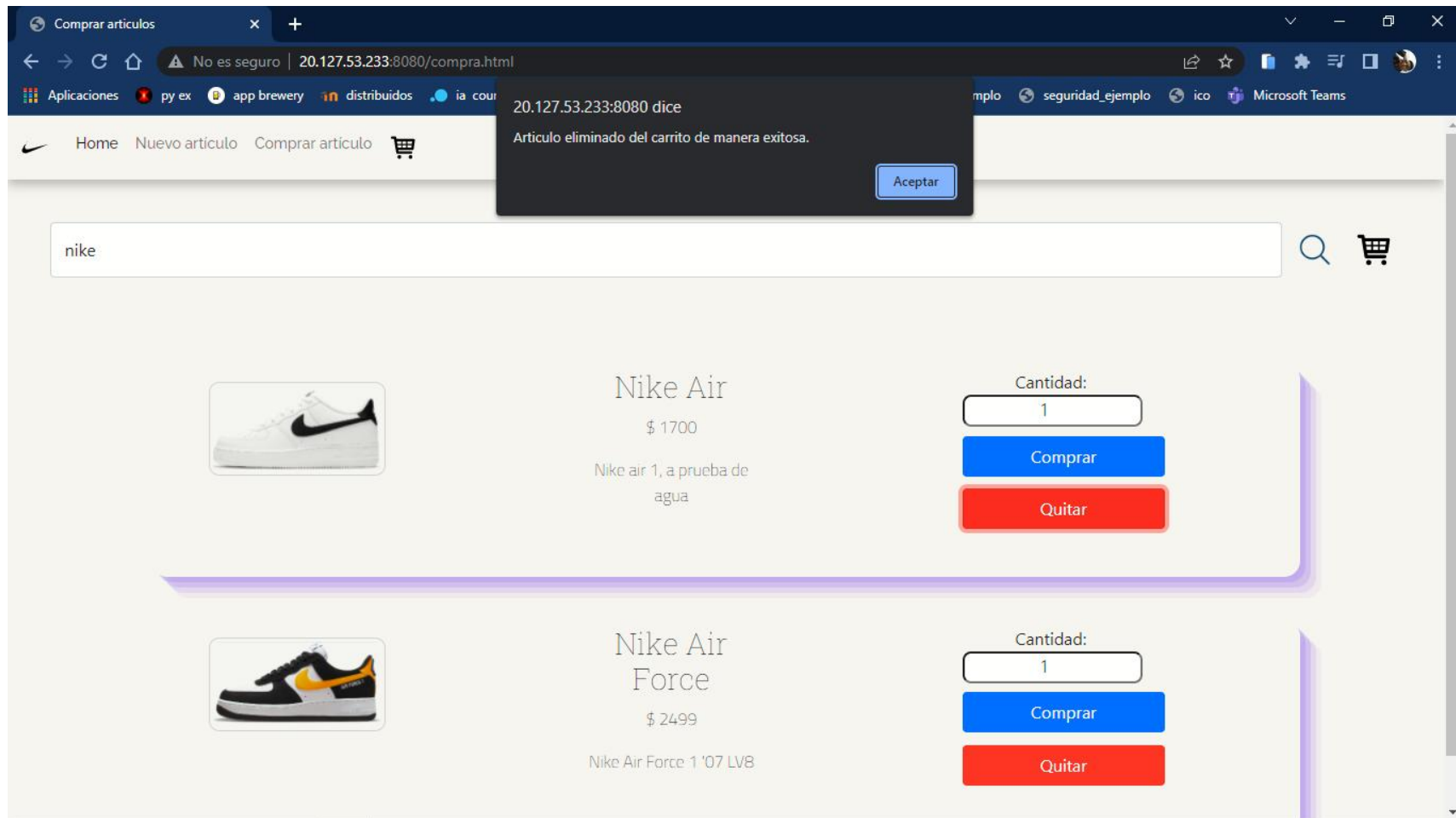
Comprar

Quitar

7. En la pantalla de "Compra de artículos" se dispondrá de un botón "Carrito de compra" el cual desplegará una pantalla "Artículos en el carrito" con la lista de artículos en la tabla "carrito_compra", incluyendo una pequeña foto del artículo, descripción del artículo, cantidad, precio y costo (cantidad x precio). Así mismo, en la ventana "Artículos en el carrito" se deberá desplegar el total de la compra.

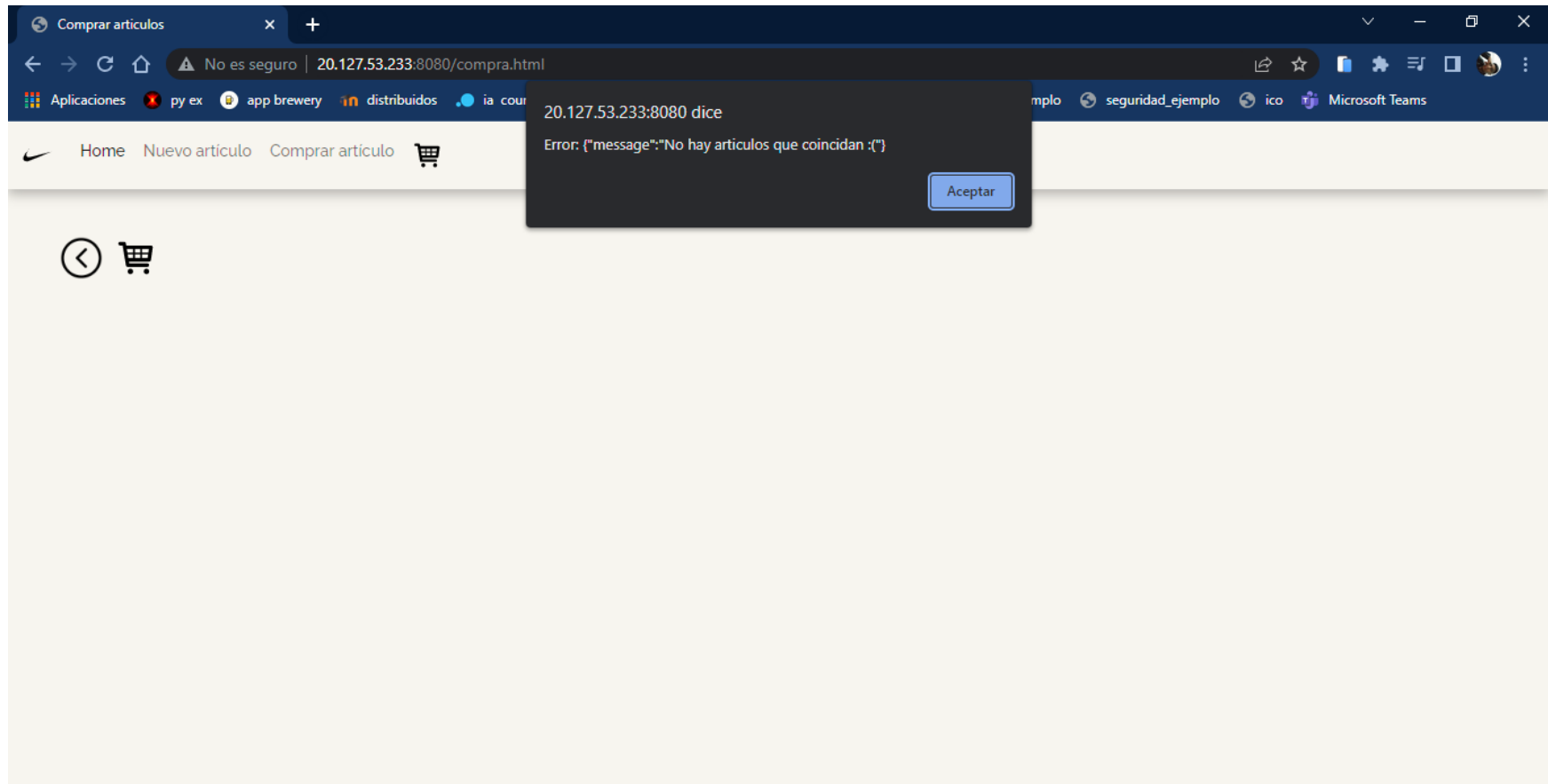


8. Para cada artículo en la pantalla "Artículos en el carrito" se deberá incluir un botón para eliminar el artículo del carrito de compra, borrando el registro correspondiente de la tabla "carrito_compra" y agregando la cantidad de los artículos en la tabla "articulos". El borrado (DELETE) del artículo de la tabla "carrito_compra" y la actualización (UPDATE) de la tabla "articulos" deberán realizarse dentro de una transacción. Se deberá desplegar una ventana preguntando al usuario si está seguro de eliminar el artículo del carrito de compra, incluyendo dos botones "Si" y "No"; si el usuario presiona el botón "Si" se eliminará el artículo del carrito de compra.

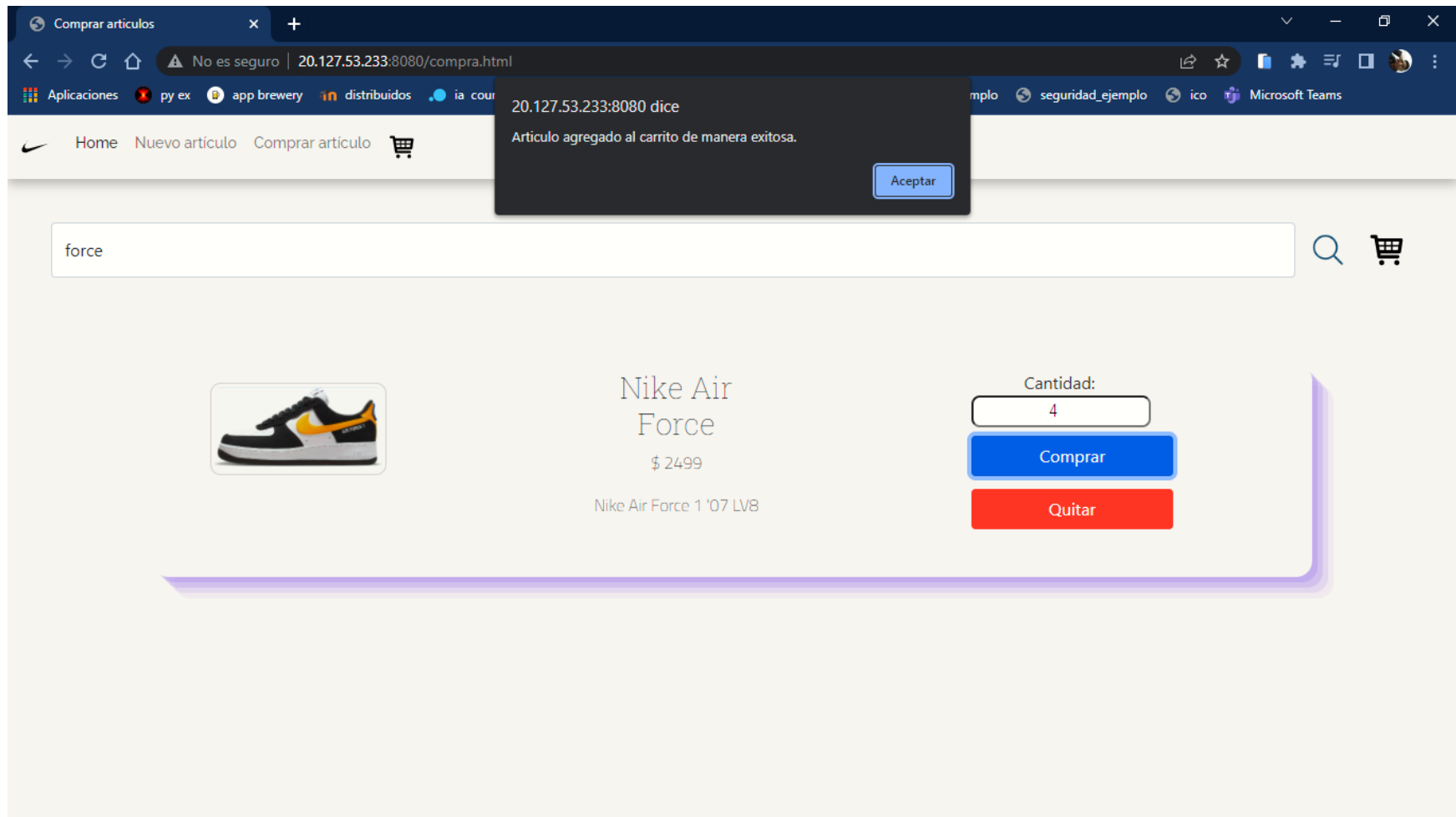


9. La pantalla "Artículos en el carrito" tendrá un botón "Eliminar carrito de compra" el cual regresará la cantidad de cada artículo a la tabla "articulos" y borrará todos los registros de la tabla "carrito_compra". Las actualizaciones (UPDATE) de la tabla "articulos" y la eliminación (DELETE) de los registros de la tabla "carrito_compra" deberán realizarse dentro de una transacción. Se deberá desplegar una ventana preguntando al usuario si está seguro de eliminar el carrito de compra, incluyendo dos botones "Si" y "No"; si el usuario presiona el botón "Si" se eliminará el carrito de compra.

Como borramos el producto que habíamos agregado el carrito esta vacío



Agregamos un producto para poder eliminar el carrito



Ahora lo borramos

Comprador artículos

No es seguro | 20.127.53.233:8080/compra.html

Aplicaciones py ex app brewery distribuidos ia cour

20.127.53.233:8080 dice
Carrito de compras eliminado correctamente.

Aceptar

Cantidad: 4

Force

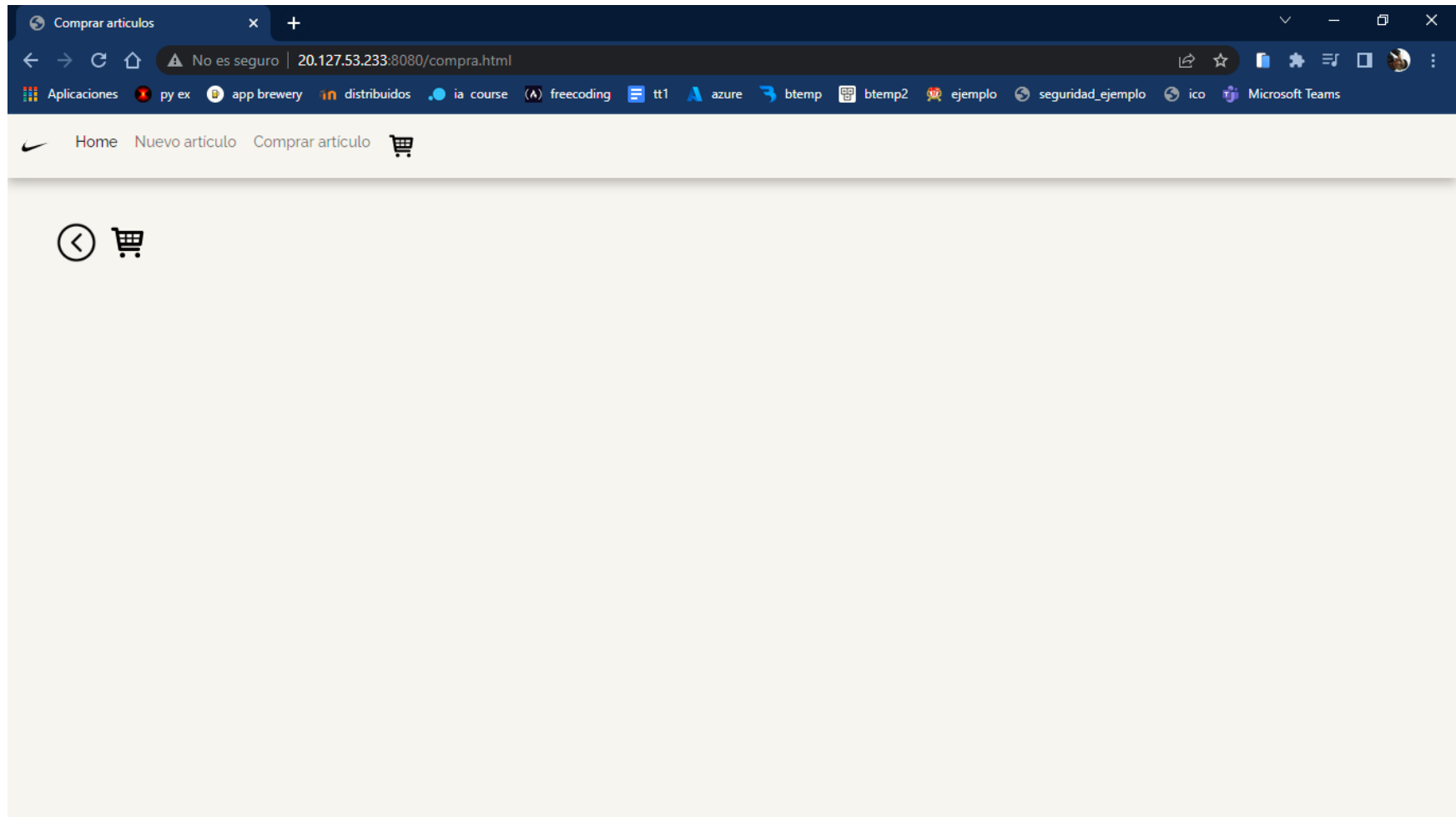
\$ 2499

Nike Air Force 1 '07 LV8

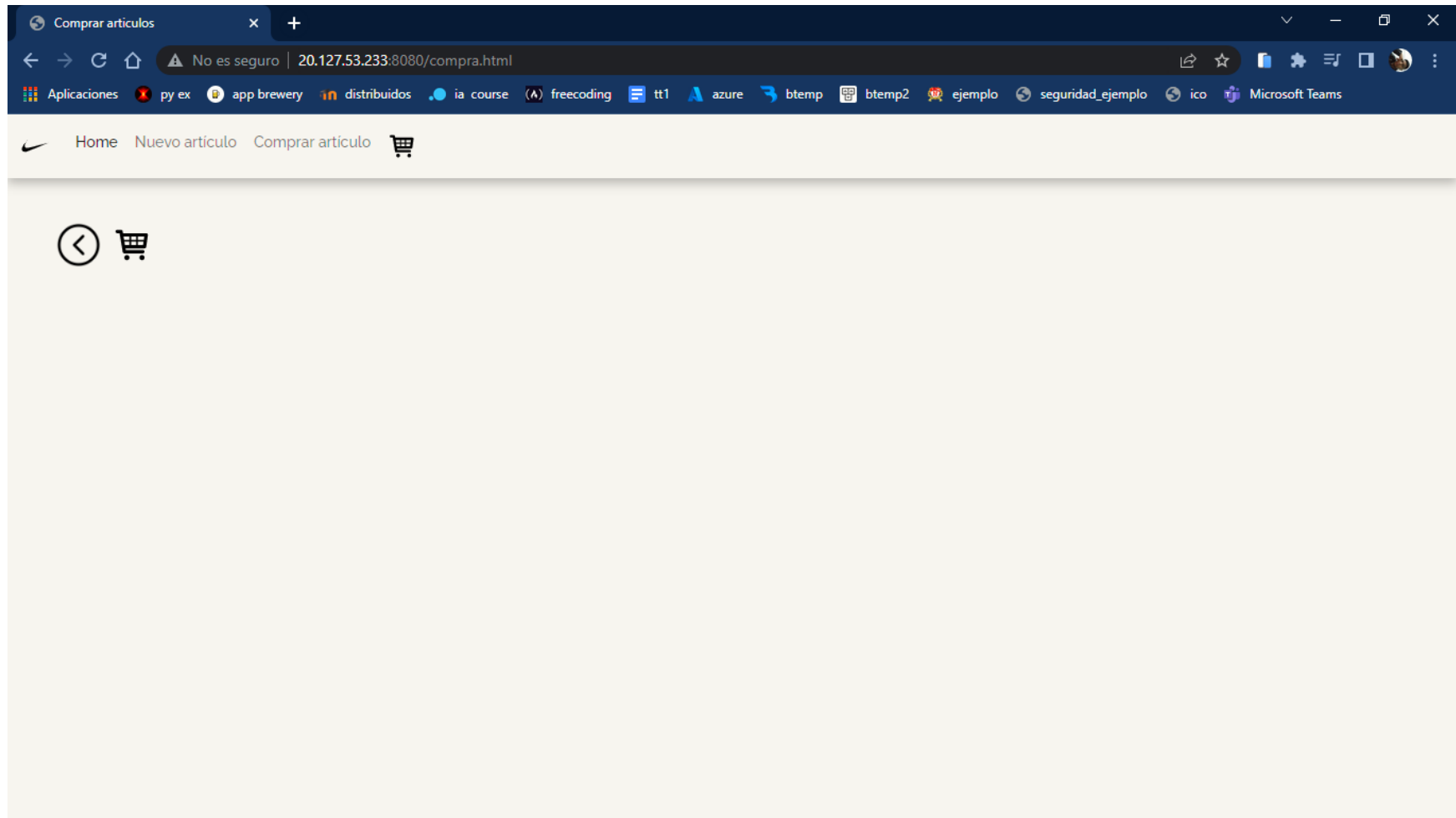
Costo total:
9996

Eliminar

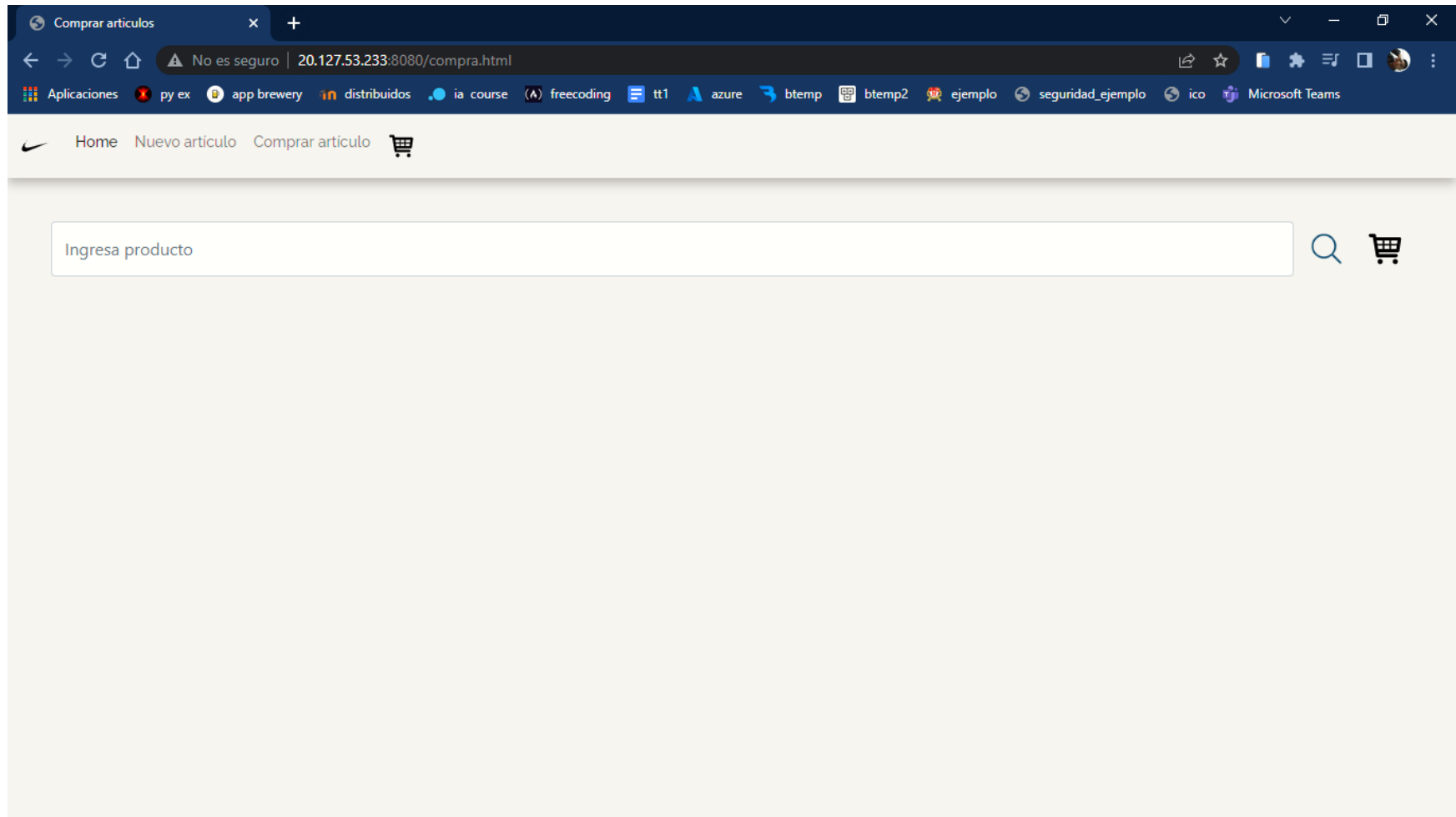
Ahora vemos que no hay más productos disponibles



10. La pantalla "Artículos en el carrito" tendrá un botón que permitirá regresar a la pantalla "Compra de artículos".



Presionando el botón (<) volveremos a la pantalla anterior



Conclusión

Esta tarea fue algo compleja, pero más que compleja fue extensa, ya que al momento de realizar una consulta de los productos disponibles o al momento de desplegar los carritos de compra fue necesario diseñar en el front-end un método que permitiera generar un elemento con sus respectivos componentes para cada artículo relacionado.

Por otro lado en la base de datos fue necesario diseñar el modelo relacional de modo que la información se dividiera en diferentes tablas haciendo que estas se relacionarían entre sí.

Esta última parte me hizo modificar el Servicio.java que había venido ocupando para adaptarlo a las nuevas tablas y a los nuevos campos. Por otro lado tuve que agregar algunos métodos post como lo son el carrito de compra, el borrado de producto del carrito y la eliminación de carrito en cuyos casos las operaciones de la base de datos se realizaban con una transacción creo que esto es importante para mantener la integridad y la coherencia entre los datos, ya que no realizarse alguna de las consultas u operaciones de la transacción no se realiza ninguna, desde el punto de vista lógico y aplicado a cosas reales, esto siempre debería ser así, si una operación solo se cumplió a medias fallo toda la operación.

Por ultimo puedo decir que me gustó mucho realizar esta tarea ya que me sirvió como repaso además de ponerme a reflexionar sobre la importancia del uso de las transacciones al momento de realizar operaciones.