

# **“Manual Técnico del Sistema LCP para el Ministerio de FFL”**



Versión del sistema 1.0.0

Publicado el 4 de octubre del 2,024

Autores:

Madeline Marisol Salazar Serech, Q&A

Maria Fernanda Márquez Fuentes, Product Owner

Kimberly Michelle Cordón Rivera, Analista de sistemas

Juan Manuel García, Desarrollador

# Índice

---

<b>Índice.....</b>	<b>2</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>Especificaciones técnicas del Sistema.....</b>	<b>5</b>
Requisitos del hardware.....	5
Requisitos del software.....	6
Arquitectura del Sistema.....	6
1. Capa de Presentación (UI/Frontend):.....	6
2. Capa de Aplicación (Lógica de Negocio/Servicios):.....	6
3. Capa de Acceso a Datos (Data Access Layer - DAL):.....	7
4. Capa de Base de Datos (Database Layer):.....	7
5. Capa de Seguridad :.....	8
Flujo de datos entre capas:.....	8
Módulos Clave y Funcionalidades:.....	9
<b>Guía de reinstalación del Sistema.....</b>	<b>10</b>
1. Preparación del Servidor Web de IONOS.....	10
2. Preparación del panel de dominios Plesk.....	13
<b>Configuración del sistema.....</b>	<b>21</b>
Configuración avanzada.....	21
<b>Mantenimiento del sistema.....</b>	<b>22</b>
Actualizaciones.....	22
Backups.....	22
<b>Solución de problemas.....</b>	<b>25</b>
Errores comunes.....	25
<b>Apéndices.....</b>	<b>26</b>
Documentación adicional.....	26
<b>Nota importante.....</b>	<b>28</b>
<b>Historial de cambios.....</b>	<b>29</b>

## Introducción

---

El presente Manual Técnico del Sistema tiene como objetivo proporcionar una guía detallada para los administradores y desarrolladores responsables del mantenimiento, configuración y operación del sistema. Este documento describe en profundidad la arquitectura del sistema, los componentes técnicos involucrados, así como las configuraciones avanzadas necesarias para garantizar un funcionamiento óptimo.

El sistema, diseñado para gestionar diversas operaciones administrativas como el registro de usuarios, mesas, alumnos, staff, capacitaciones, sedes y jornadas, incluye también módulos específicos para la gestión de notas de alumnos, seguimiento del avance en mesas y control de asistencia de alumnos y maestros. Además, cuenta con un robusto módulo de reportes que permite generar informes sobre el progreso de las mesas, alumnos graduados, alumnos bautizados y maestros sin asignación.

Este manual está dirigido a los técnicos que gestionarán el despliegue y monitoreo del sistema, y tiene como propósito explicar la instalación, configuración, monitoreo y solución de problemas del sistema, proporcionando lineamientos claros para su correcto funcionamiento en un entorno de producción.

Se abordan temas como la estructura de archivos, configuraciones avanzadas, gestión de usuarios y roles, y la integración con herramientas de monitoreo y diagnóstico, garantizando que el sistema pueda ser administrado de manera eficiente y escalable en cualquier entorno operativo.

## Especificaciones técnicas del Sistema

---

### Requisitos del hardware

Se detallan las especificaciones mínimas y recomendadas a nivel de hardware para ejecutar el sistema correctamente

- *Equipo de cómputo*
  - Procesador: Intel® Core™ i3-10100F (caché de 6 M, hasta 4,30 GHz) de 4 núcleos o superior
  - Memoria RAM: 8GB DDR4 o superior
  - Almacenamiento: Unidad SSD 256GB o HDD de 500GB o superior
- *Dispositivos móviles*
  - Procesador: Octa-core (4x2.0 GHz Cortex-A55 & 4x2.0 GHz Cortex-A55)
  - Memoria interna: 32GB o superior
  - Conectividad: LTE, 4G o superior
  - Batería: 5.000 mHa o superior
  - Pantalla: Tipo táctil con medidas mínimas de 6.6 pulgadas
  - Resolución de pantalla: 1080 x 2408 píxeles

### Requisitos del software

Se detallan las especificaciones mínimas y recomendadas a nivel de software para ejecutar el sistema correctamente

- *Equipo de cómputo*
  - Sistemas operativos compatibles: Windows 10 o superior, macOS Ventura versión 13.7 o superior
  - Bases de datos compatibles: SQL Server versión 16.0.0 2022
  - Librerías compatibles:
  - Frameworks compatibles:
- *Dispositivos móviles*
  - Sistema operativo Android: Android 14 (Q3 2023) versión estable, Android 13 (Agosto 2022)
  - Sistema operativo macOS: iOS 17 versión estable, iOS 16

### Arquitectura del Sistema

#### 1. Capa de Presentación (UI/Frontend):

La capa de presentación es la interfaz en la que los usuarios interactúan directamente. En este caso, contiene todas las vistas y componentes que permiten a los usuarios acceder a las funcionalidades del sistema.

- **Tecnologías aplicadas:** HTML5, CSS3 y Bootstrap.
- **Funciones principales:**
  - Formularios para registrar usuarios, mesas, alumnos, personal, capacitaciones, sedes, jornadas, lecciones y libros.
  - Interfaz para asignar notas a alumnos y registrar el avance de una mesa.
  - Vista detallada de mesas creadas.
  - Vista detallada de alumnos inscritos.
  - Vista detallada de personal creado.
  - Vista detallada de usuarios creados.
  - Vista detallada de jornadas creadas.
  - Vista detallada de sedes creadas.
  - Interfaces para registrar la asistencia de alumnos y maestros.
  - Pantallas para la visualización de reportes: avance de mesas, alumnos bautizados, maestros no asignados, y alumnos graduados.

## *2. Capa de Aplicación (Lógica de Negocio/Servicios):*

Esta capa contiene la lógica de negocio del sistema. Aquí se implementan las reglas y procesos que se deben seguir para registrar, modificar, eliminar o visualizar información. Es el intermediario entre la capa de presentación y la capa de acceso a datos.

- **Funciones principales:**
  - **Módulo de Gestión Administrativa:** Lógica para el registro, modificación, eliminación y consulta de usuarios, mesas, alumnos, personal, capacitaciones, sedes, jornadas, libros y lecciones.
  - **Módulo de Alumnos:** Asignación de notas a los alumnos y validación de registros de notas.
  - **Módulo de Mesas:** Registro del avance de una mesa, visualización del detalle de cada mesa, asignar un personal a una mesa y asignar un alumno a una mesa.
  - **Módulo de Personal:** Registro de asistencia de alumnos y maestros, gestión de personal no asignado a mesas y registro de capacitaciones recibidas.
  - **Módulo de Reportes:** Generación de reportes sobre el avance de las mesas (por bimestre y nivel), lista de alumnos bautizados, maestros sin mesa asignada, y alumnos graduados.
  - **Servicios:** Implementación de servicios para comunicar las diferentes capas y enviar la información hacia la base de datos (a través de repositorios).
- **Tecnologías aplicadas:** C# y ASP.NET Core

## *3. Capa de Acceso a Datos (Data Access Layer - DAL):*

Esta capa interactúa directamente con la base de datos y se encarga de realizar las operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) en las tablas correspondientes a los módulos del sistema.

- **Funciones principales:**

- Acceso a las tablas de usuarios, alumnos, personal, mesas, avance mesa, capacitaciones, sedes, jornadas, libros, lecciones, avance mesas, asignación maestro, asignación alumno, asistencia alumno, asistencia maestro, roles, bimestre y nivel
- Consultas para obtener información de las tablas más solicitadas a través de índices.
- Almacenamiento de los datos de asistencia, avance de mesas, notas de alumnos, información del personal y del alumno, información de las sedes, jornadas, los libros, los bimestres, los niveles y las lecciones.
- Uso de repositorios para separar la lógica de acceso a datos de la lógica de negocio.

- **Tecnologías aplicadas:** Entity Framework Core para ASP.NET, SQL Server 2022

#### *4. Capa de Base de Datos (Database Layer):*

Esta capa representa el sistema de almacenamiento de datos. Es donde se encuentran las tablas y las relaciones que soportan el sistema.

- **Entidades principales:**

- **Usuarios:** Tabla para gestionar usuarios del sistema.
- **Mesas:** Almacena información de las mesas (id, fecha de inicio, fin, nivel, sede, jornada, estado mesa).
- **Alumnos:** Información de los alumnos (nombres, apellidos, apellidos de casado, fecha de nacimiento, fecha de bautizo, dirección, teléfono, DPI, NIT, estado civil, género, célula, código frater, becado retiro, reuniones en confianza, otros, estatus del alumno).
- **Staff (Maestros):** Datos de los maestros (nombres, apellidos, apellidos de casado, fecha de nacimiento, fecha de bautizo, dirección, teléfono, DPI, NIT, estado civil, género, célula, nivel aprobado, código frater, estatus del staff) y su asignación a mesas (id, nombre staff y id mesa)
- **Capacitaciones:** Registro de las capacitaciones recibidas (fecha capacitación y nombre staff)
- **Sedes y Jornadas:** Almacén de los datos de sedes (id, nombre sede, país) y jornadas asociadas (id, día de la semana, horario, nombre sede)
- **Asistencia:** Registros de asistencia de alumnos (id, asistencia staff, nombre alumno, ausencia) y maestros (id, nombre staff, fecha clase, número mesa, lección, bimestre y ausencia)

- **Tecnologías aplicadas:** SQL Server 2022.

#### 5. Capa de Seguridad :

Esta capa asegura que los datos sean accesibles solo por usuarios autorizados y protege la integridad de la información. Incluye la autenticación y autorización, encriptación de datos sensibles, y protección ante ataques.

- **Funciones principales:**
  - Control de acceso basado en roles (usuarios administrativos y maestros).
  - Gestión de permisos para módulos específicos (solo ciertos usuarios pueden acceder a la creación de reportes, personal y gestiones administrativas).
  - Cifrado de contraseñas en la base de datos y datos sensibles a través de hash
- **Tecnologías aplicadas:** Identity Framework (ASP.NET), JWT (JSON Web Tokens) para autenticación, HTTPS para la transmisión segura de datos y certificados SSL para la conexión segura en la web.

#### Flujo de datos entre capas:

1. **Capa de Presentación:** El usuario realiza una solicitud, como registrar una mesa, ver reportes o registrar asistencia.
2. **Capa de Aplicación:** La solicitud pasa a la lógica de negocio que valida la acción (por ejemplo, verifica si el usuario tiene permisos, valida los datos de entrada, etc.).
3. **Capa de Acceso a Datos:** Si todo está validado, la lógica de negocio solicita a la capa de acceso a datos que realice la operación (insertar, actualizar, consultar o eliminar datos).
4. **Capa de Base de Datos:** Se ejecutan las consultas SQL o comandos necesarios para cumplir la operación solicitada.
5. **Respuesta:** El resultado es devuelto en el flujo inverso hasta la capa de presentación, donde el usuario visualiza el resultado.

#### Módulos Clave y Funcionalidades:

- **Módulo de Gestión Administrativa:**

- Registro de usuarios.
- Registro de mesas, alumnos, personal, capacitaciones, sedes, jornadas, libros, lecciones, niveles y bimestres.
- **Módulo de Mesas:**
  - Registro del avance de las mesas.
  - Visualización detallada de cada mesa.
  - Registro de asistencia del alumno
  - Registro de asistencia del personal
- **Módulo de Staff:**
  - Registro de asistencia de alumnos y maestros.
  - Asignación de notas a los alumnos.
  - Visualización de notas
- **Módulo de Reportes:**
  - Reportes de avance de mesas por bimestre y nivel.
  - Reporte de alumnos bautizados.
  - Maestros no asignados a mesas.
  - Alumnos graduados.

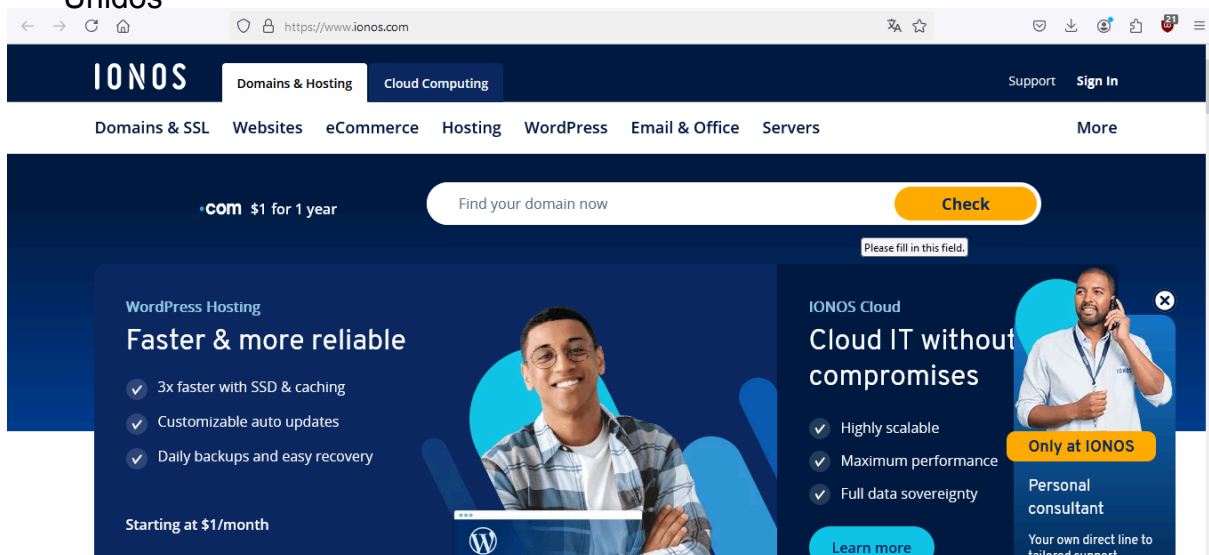


## Guía de reinstalación del Sistema

En caso de pérdida total del sistema, a continuación se detallan los pasos correspondientes para la correcta instalación del sistema dentro de un servidor web adquirido en IONOS, posteriormente la configuración del licenciamiento plesk para la gestión del dominio y finalmente la configuración del Internet Information Services (IIS).

### 1. Preparación del Servidor Web de IONOS

- Ingresar al website de IONOS: [www.ionos.com](https://www.ionos.com) , la ubicación es de Estados Unidos



- Ingresar en el apartado de “Sign in” lazo superior derecho con las credenciales correspondientes al usuario (correo electrónico) y la contraseña. Usuario: [mrivera@sisalternativos.com](mailto:mrivera@sisalternativos.com) , contraseña: Seguridad@99



My IONOS Login

Customer ID, email address or domain

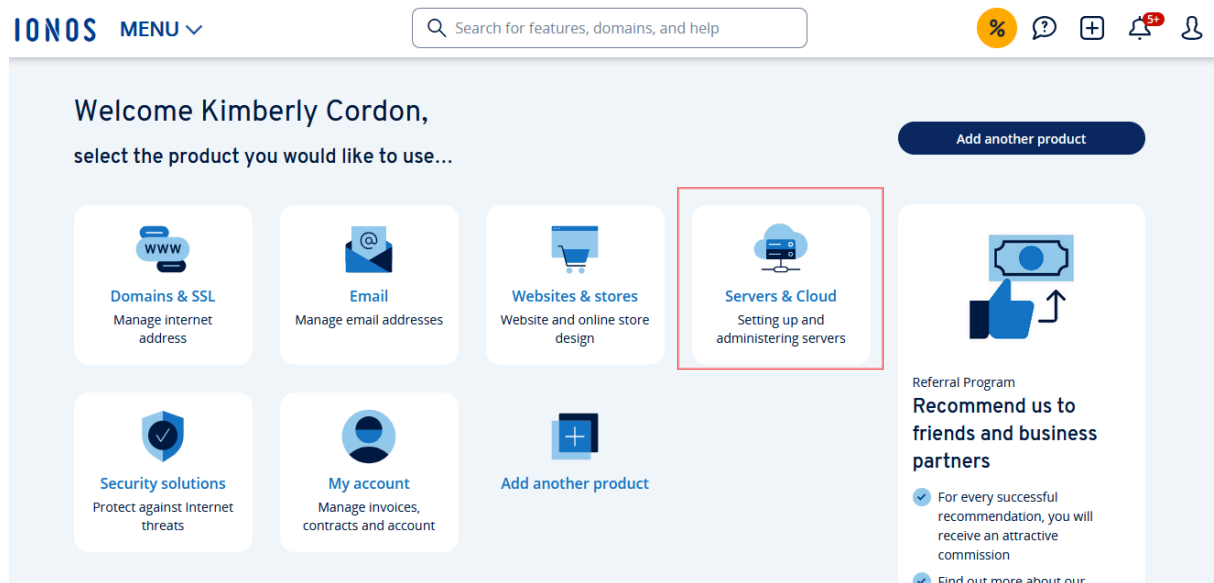
[Forgot your login details?](#)

[Next](#)

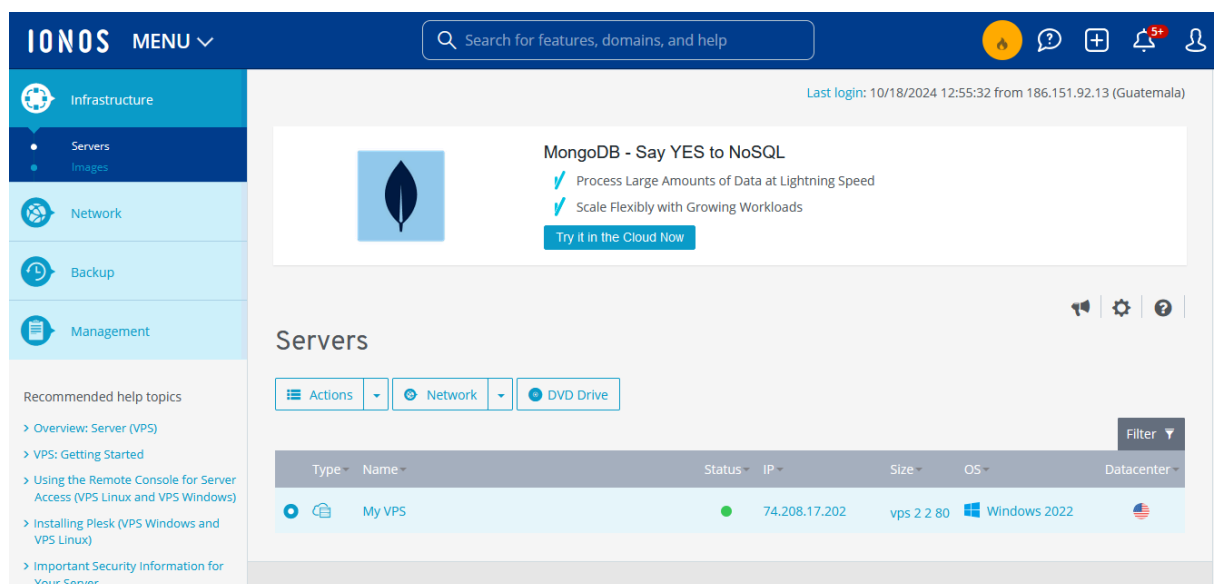
Not an IONOS customer yet?

[Become a customer now and benefit from our offers.](#)







- Ingresar en el apartado de “Servers and cloud” para instalar IIS en el mismo



- Posteriormente, seleccionar el servidor My VPS, acá se debe configurar la Ip que corresponde a 74.208.17.202, el usuario para la conexión remota (RDC) el cual es *Admin* y la contraseña la cual es *e36v1Pqp*



- Luego agregar la licencia de plesk con el puerto 8443 habilitado para la conexión con el dominio

	<b>Plesk:</b>		
	Admin Panel:	<a href="https://74.208.17.202:8443">https://74.208.17.202:8443</a> 	
	VPS S and higher: Make sure you have Plesk installed. Otherwise, the link to your admin panel will not work.		
	Plesk licence key:	A00000-QS0W11-ATBW45-6V7Y15-BPSR04	
	<b>IP:</b>		
	IPv4 address:	<a href="#">74.208.17.202</a>	
	IPv6 address:	No IPv6 address available	
	<b>Configuration:</b>		
	Type:	Virtual Machine	
	Size:	vps 2 2 80	
	CPU:	2 vCore	
	RAM:	2 GB	
	Disk:	80 GB NVMe SSD	
	<b>Firewall Policies:</b>		
	74.208.17.202	My firewall policy	

## 2. Preparación del panel de dominios Plesk


- Para configurar el dominio, debe ingresar al link del plesk <https://74.208.17.202:8443> e ingresar las credenciales correspondientes al usuario: admin y la contraseña: CEOtqnmb1l0\*u#4c

**plesk** web host edition


To avoid SSL warnings during Plesk login, use <https://magical-maxwell.74-208-17-202.plesk.page:8443>


**Username**


**Password**



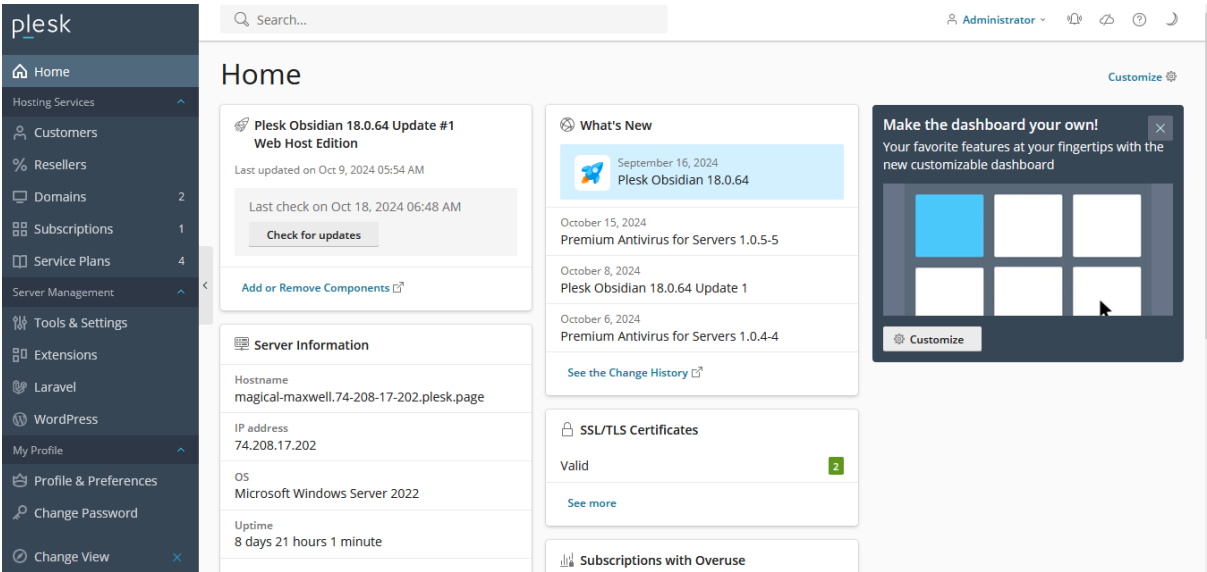
**Log in**

 What username and password to use?

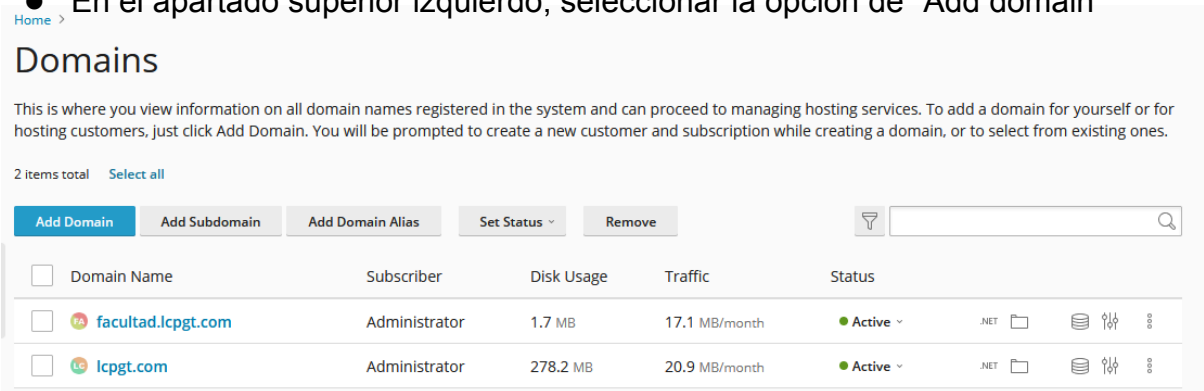
 Forgot your password?

 Cookies policy in Plesk

- Estando en la página principal, seleccione el apartado medio izquierdo “Domains”











- En el apartado superior izquierdo, seleccionar la opción de “Add domain”



- Posteriormente seleccionar la opción “Deploy using Git”


## Adding New Domain

### Choose a way of creating a website



 <b>Blank website</b> A starter page for your HTML or PHP site (the previous default)	 <b>Upload files</b> From a local machine
 <b>Sitejet Builder</b> Create a website with our drag & drop website builder	 <b>Deploy using Git</b> Pull files from a Git repository
 <b>Laravel</b> Create a new website by installing a Laravel application	 <b>WordPress</b> A website running on the latest WordPress version
 <b>Node.js</b> Enable Node.js on your domain	 <b>Mail hosting</b> Create a new domain for mail hosting only

- Registre el dominio que ya fue adquirido, este es lcpgt.com y asegurarse que en el apartado de “Webspace settings” la IP corresponda a la 74.208.17.202 que es la de la máquina virtual. Si todo está correcto, darle click en “Add Domain”

## Adding New Domain

 This is the first step of creating a domain with the **Deploy using Git** option.

### Select your domain name

 <b>Registered domain name</b> I already have a registered domain name	 <b>Temporary domain name</b> I don't have a registered domain name yet
--	---

Registered domain name \*

www.

☐ Assign this domain to a customer

Webspace \*

### ^ Webspace settings

## ^ Webspace settings

IP address

### System user credentials

to access hosted files over FTP and RDP

Username \*

Password \*



Generate

Back

Add Domain

- El dominio debe verse reflejado de la siguiente forma.

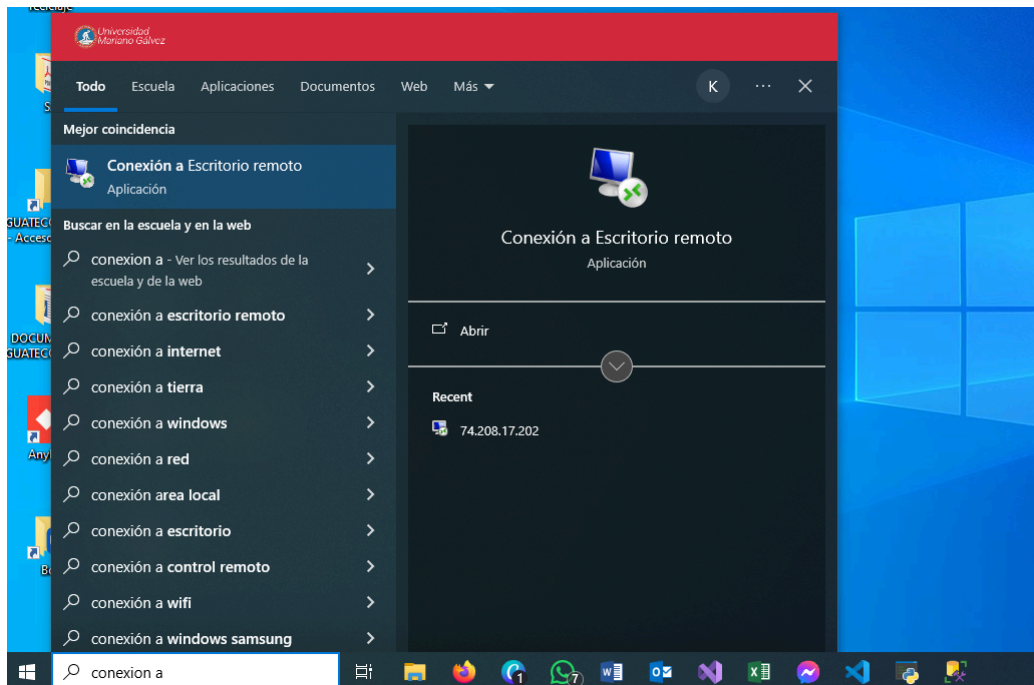
## Domains

This is where you view information on all domain names registered in the system and can proceed to managing hosting services. To add a domain for yourself or for hosting customers, just click Add Domain. You will be prompted to create a new customer and subscription while creating a domain, or to select from existing ones.

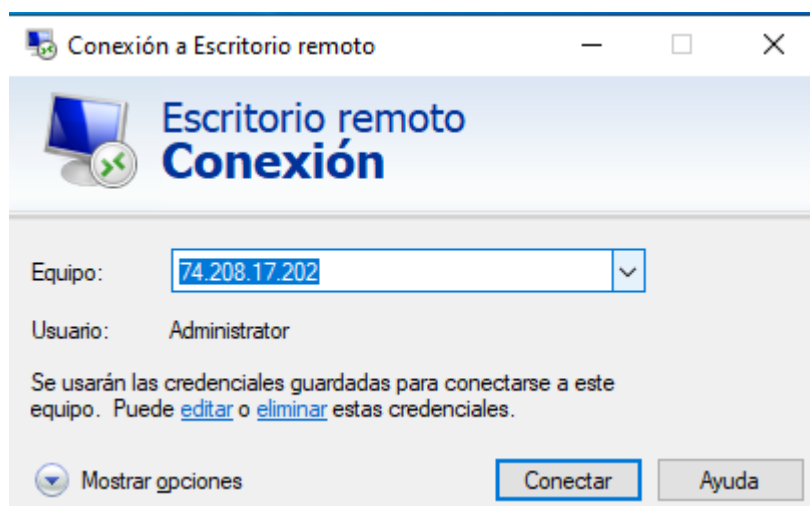
2 items total [Select all](#)

<input type="checkbox"/>	Domain Name	Subscriber	Disk Usage	Traffic	Status					
<input type="checkbox"/>	facultad.lcpgt.com	Administrator	1.7 MB	17.1 MB/month	Active	.NET				
<input type="checkbox"/>	lcpgt.com	Administrator	278.2 MB	20.9 MB/month	Active	.NET				

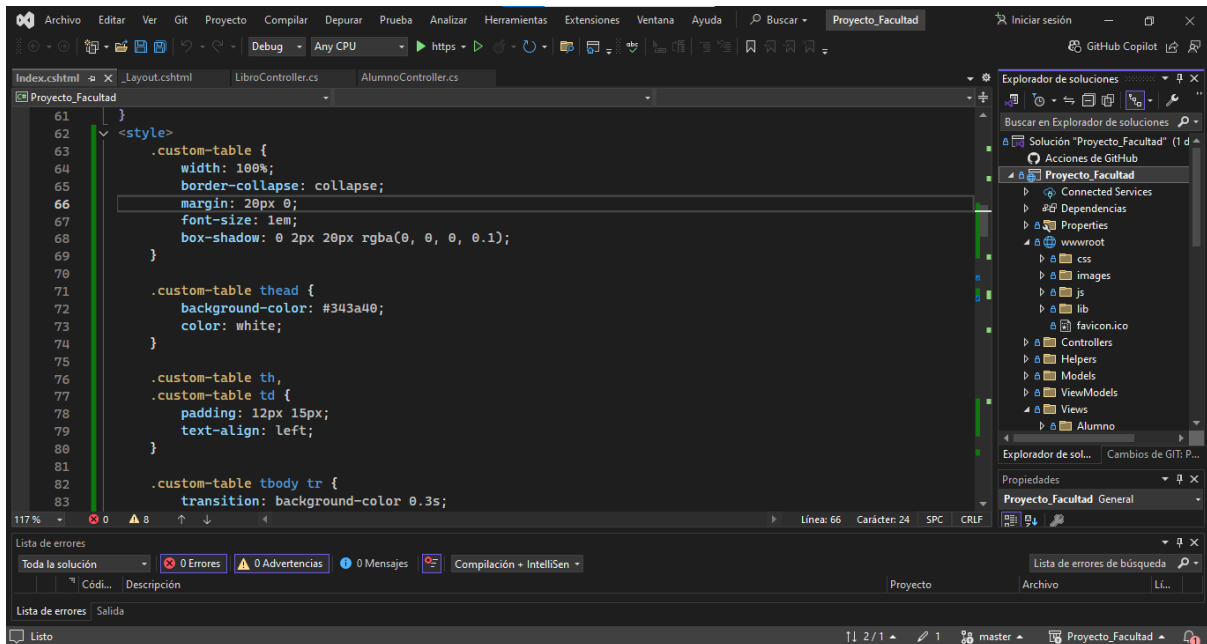
- Para la instalación del sistema en el IIS primero debemos crear la conexión a la máquina virtual, en su equipo en la barra de tareas ubicada en la parte inferior de la pantalla, seleccione el buscador y escriba “conexión a ...” seleccione la opción “Conexión a Escritorio remoto”



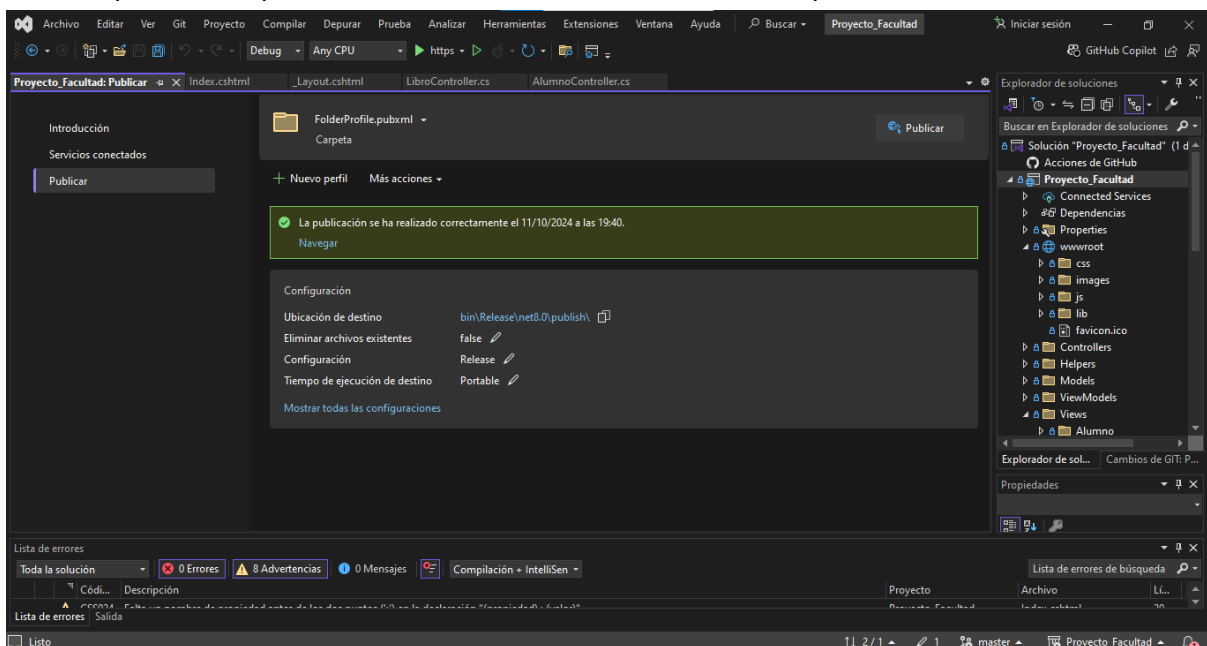
- Debe configurar la IP del servidor: 74.208.17.202; el usuario: Administrador y la contraseña: e36v1Pqp. Luego dar click en conectar y esperar la conexión



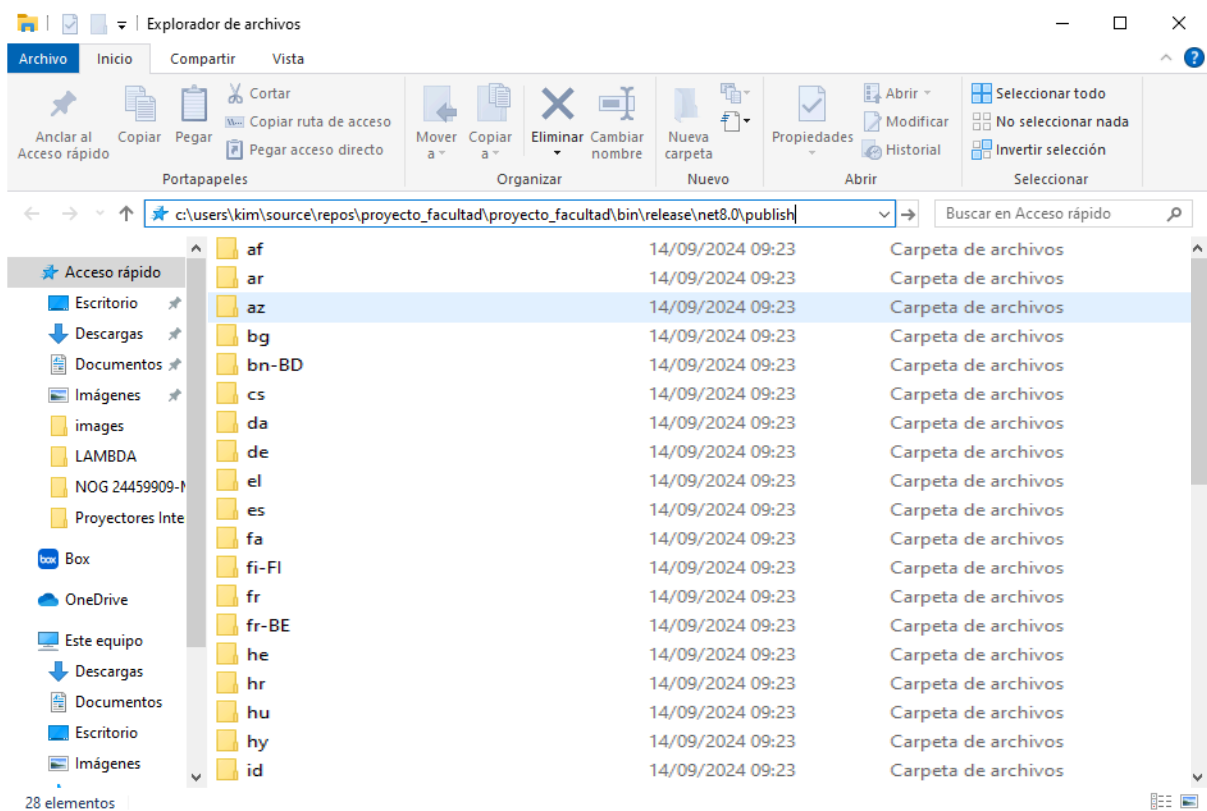
- Al tener configurada la conexión con la máquina virtual, se debe publicar el sistema. Para hacer esto, primero debe abrir Visual Studio versión 2022 e ingresar al proyecto. En la parte superior derecha dar click derecho sobre “Proyecto\_Facultad”



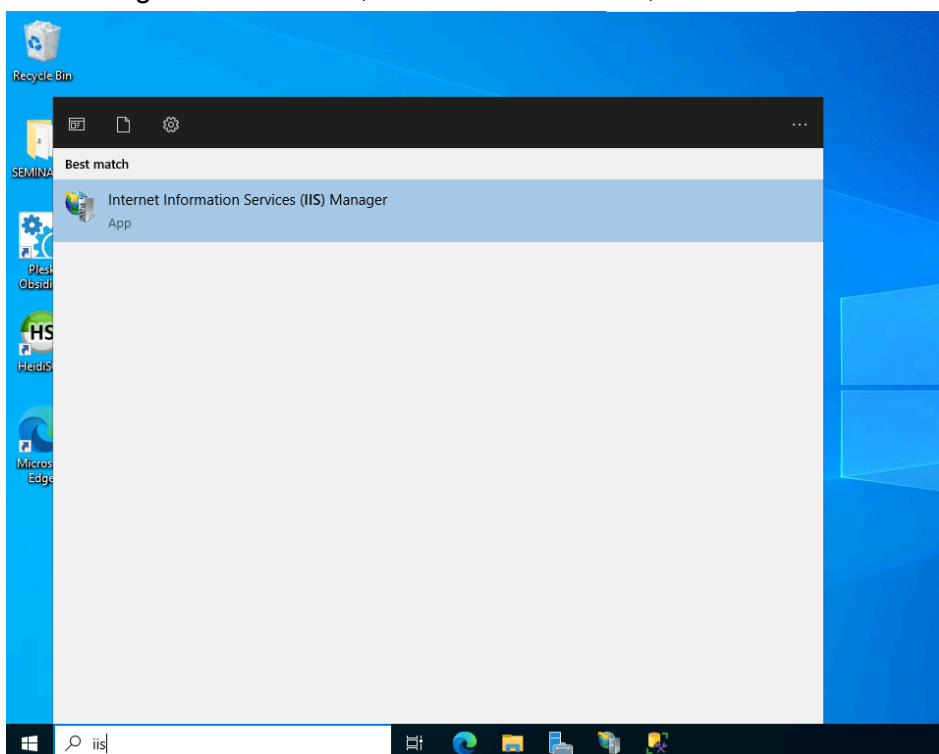
- Posteriormente dar click sobre “Publicar” después en la ventana desplegada, dar clic nuevamente en publicar, si se desea cambiar la ubicación del destino en ese apartado se puede realizar, de lo contrario dar click en publicar.



- El tiempo de espera estimado es de 2 mins y al finalizar debe dar click sobre los recuadros de copiar ubicados en la parte derecha posterior a “Ubicación de destino”. Abrir el explorador de archivos y en la barra superior pegar la ubicación del archivo y dar enter

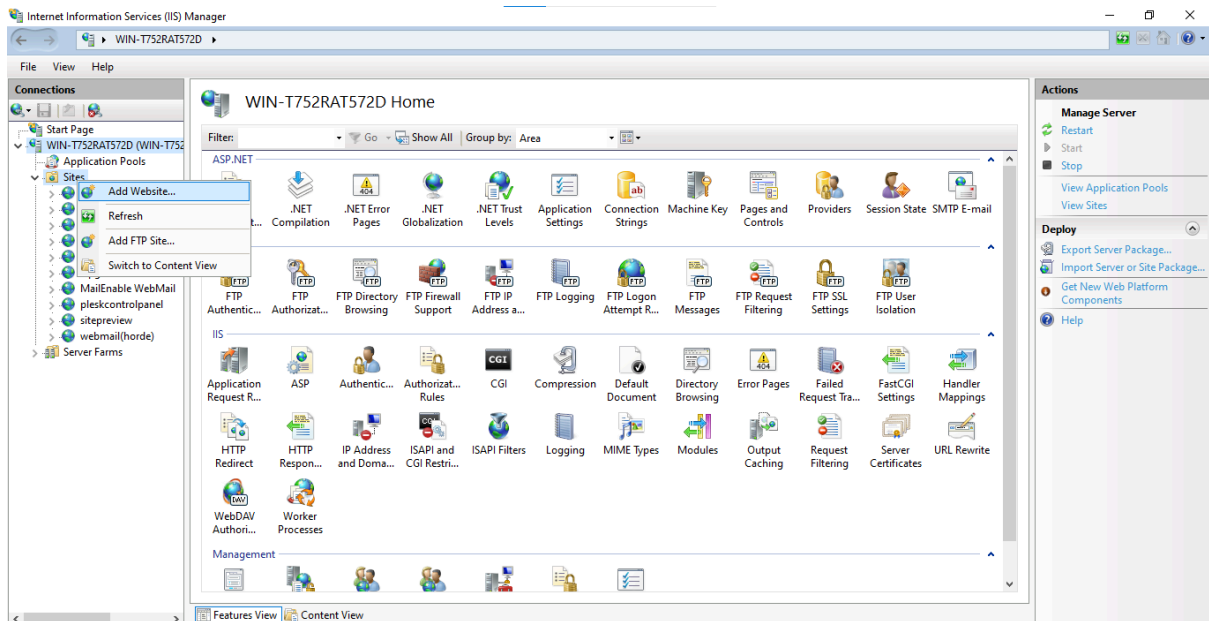


- Seleccionar todos los archivos con la combinación de teclas Ctrl+E (si el teclado es en español y si es en inglés presionar A en vez de E) y copiarlos
- Regresar al servidor, en la barra de tareas, en el buscador escribir "IIS"

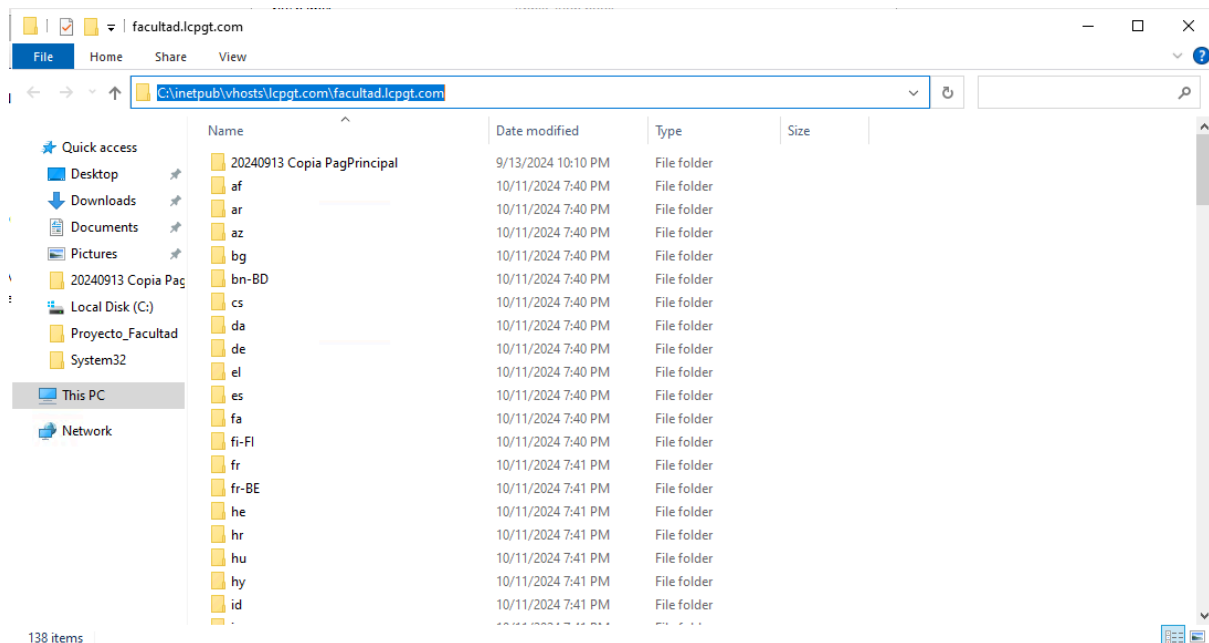




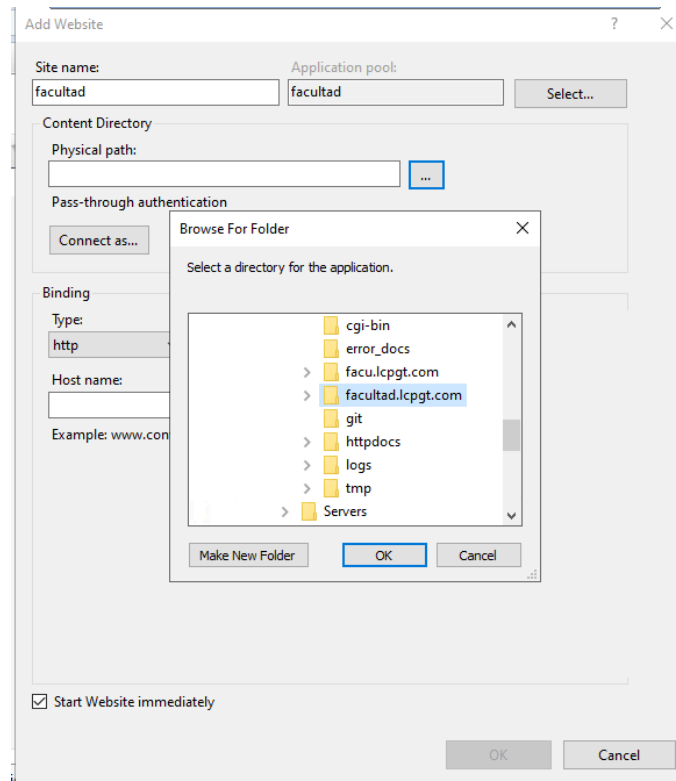
- En la parte superior izquierda dar click derecho sobre “Sites” y luego click en “Add Websites”



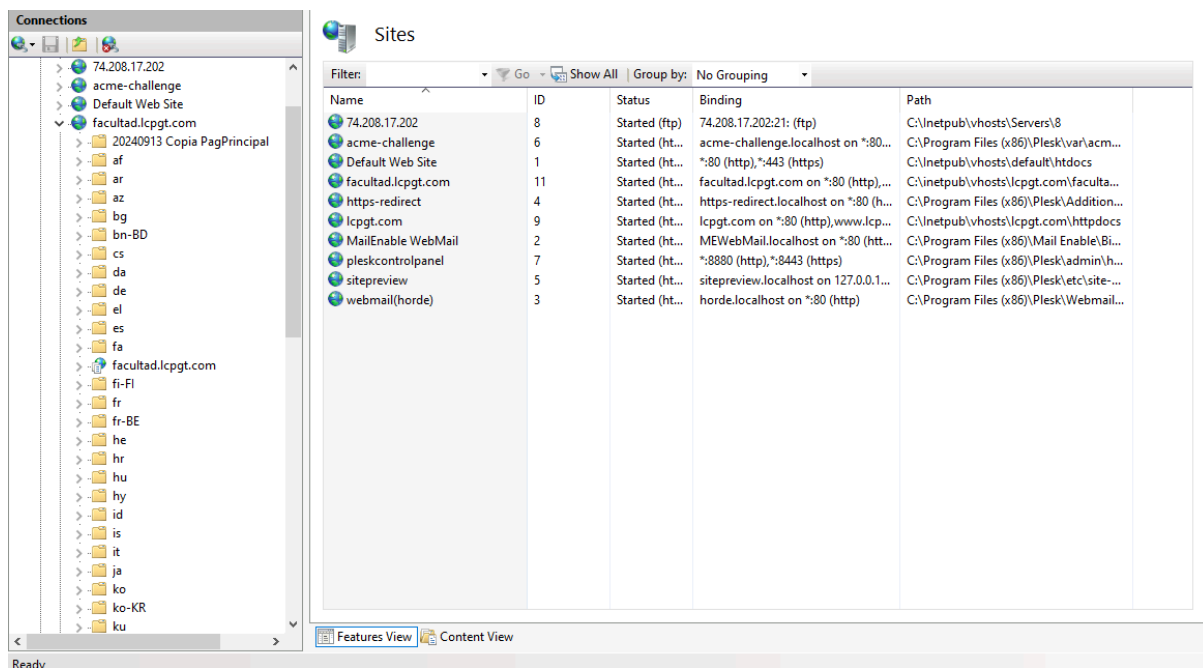
- Previo a continuar, se debe instalar (pegar) el sistema dentro del IIS de la ruta siguiente: `C:\inetpub\vhosts\lcpgt.com\facultad.lcpgt.com` esto permitirá que el sistema sea visible dentro del subdominio `facultad.lcpgt.com` para esto solo debe hacer la combinación de teclas `Ctrl+V` y esperar el tiempo indicado



- Finalizado esto, regresamos a añadir website y en el apartado “Physical path” dar click en los tres puntitos y buscar la siguiente ruta *C:\inetpub\vhosts\lcpgt.com\facultad.lcpgt.com*, seleccionar la carpeta de facultad.lcpgt.com y luego dar click en Ok y luego Ok de nuevo



- Finalmente se verá reflejado los archivos dentro del website facultad.lcpgt.com y esto indicará que ya se encuentra publicado correctamente.



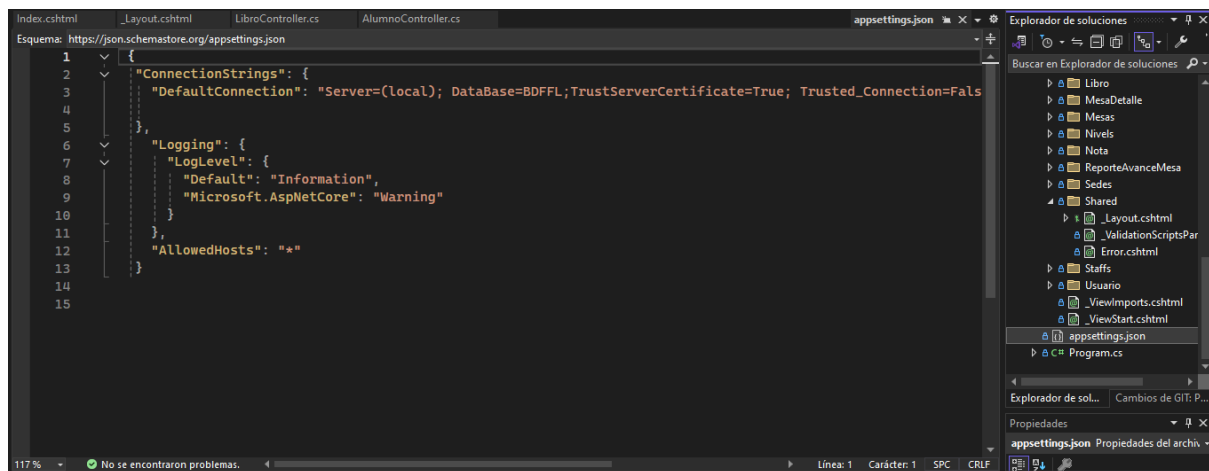
## Configuración del sistema

---

### Configuración avanzada

El sistema permite la configuración de varios parámetros avanzados para adaptarse a distintos entornos y necesidades. A continuación, se explican algunas de las opciones más importantes:

- *Conexión a la base de datos:* Se puede configurar el connection string en el archivo de configuración el cual se encuentra en el **appsettings.json**. Este parámetro define cómo y dónde se conecta la aplicación a la base de datos. Este requiere realizar el cambio en el usuario y la contraseña con los cuales se ingresa a la base de datos.



- *Modo de depuración:* Activar o desactivar el modo de depuración (Debug) permite ver errores detallados durante el desarrollo. Esto se gestiona desde la sección <compilation> en el archivo web.config
- *Configuración de usuarios y permisos:* Esto se detalla dentro del manual de usuario, se puede gestionar desde el panel administrativo en el apartado de Gestiones administrativas, Registro de usuarios.

## Mantenimiento del sistema

---

### Actualizaciones

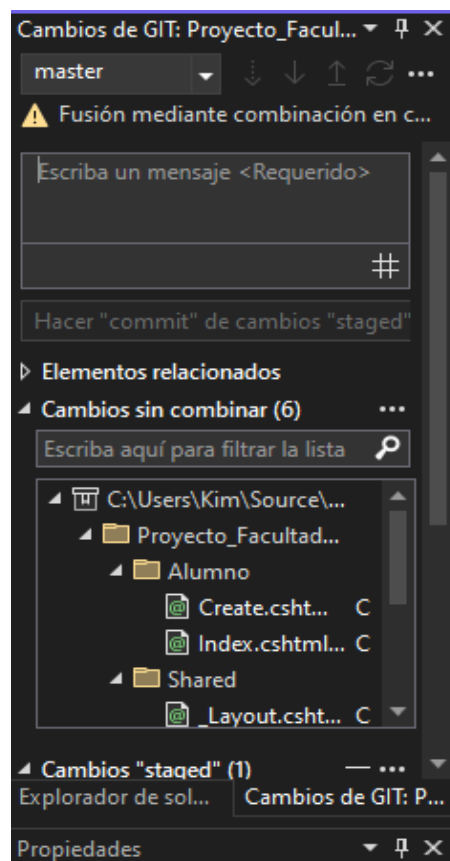
Procedimiento para realizar actualizaciones del sistema, tanto para nuevas versiones del software como parches de seguridad.

- *Parches de seguridad:* En el servidor se gestionan parches de seguridad por parte del driver de Update de Windows, se recomienda no dejar pasar dichas actualizaciones para mantener el servidor en correcto estado. Esto se debe hacer cada vez que se muestre el mensaje de actualización en el servidor y para realizarlo únicamente se debe dar click en reiniciar.
- *Monitoreo:* Para monitorear el rendimiento del sistema, se deben usar herramientas de terceros. Las que recomendamos son las siguientes: Usar los logs de IIS y Monitoreo de rendimiento. Monitorear cuánto tarda el sistema en responder a solicitudes para identificar posibles cuellos de botella.

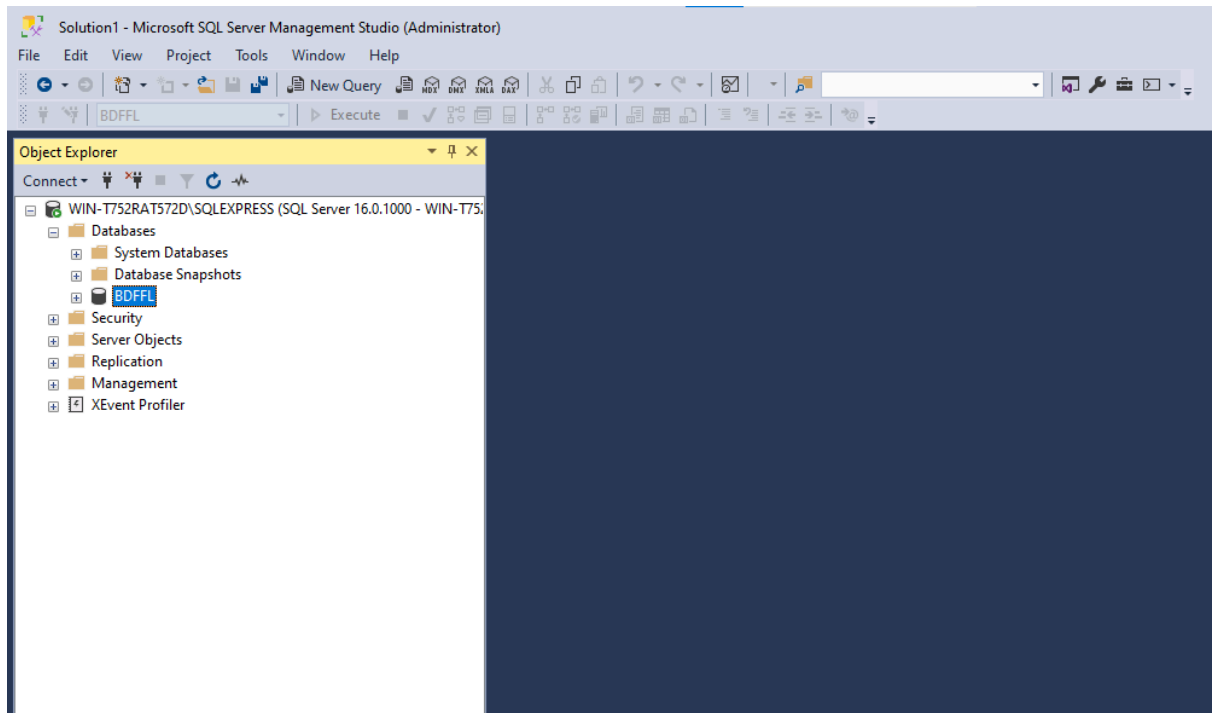
### Backups

Instrucciones sobre cómo realizar copias de seguridad del sistema.

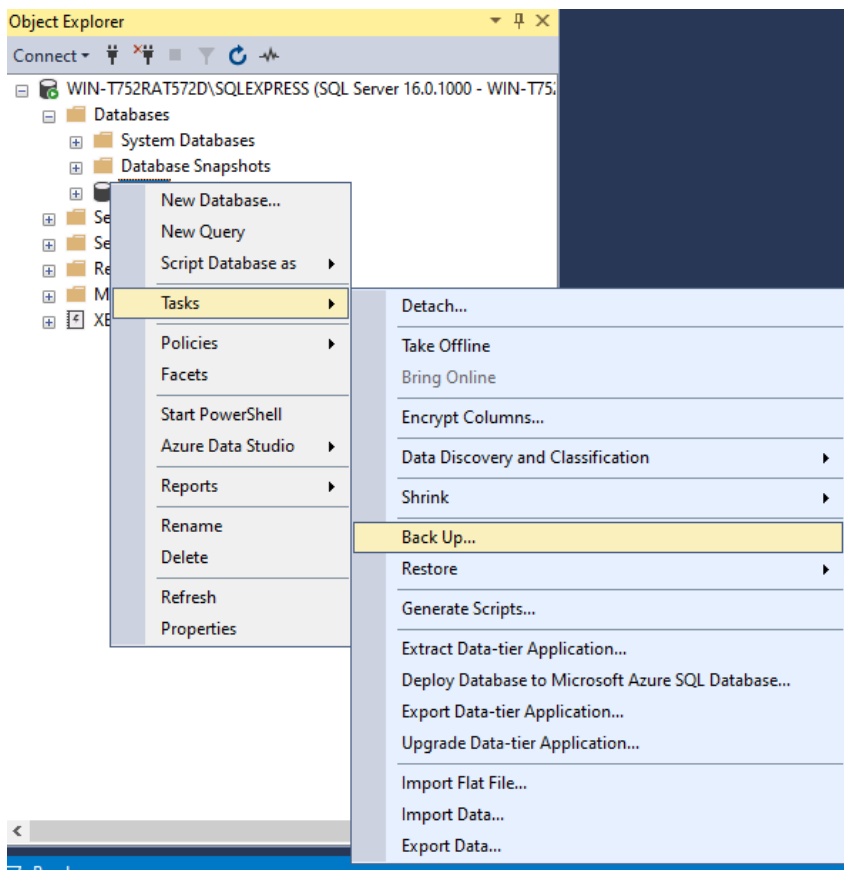
- *Sistema:* Cada vez que se realice un cambio, es recomendable realizar merge en la rama “Master” dentro de Github y validar que no existan conflictos dentro del código. Posterior a esto, se debe realizar el proceso de publicar el proyecto y subir los documentos en el servidor, justo como se menciona en el punto de “Guía de instalación del sistema”.



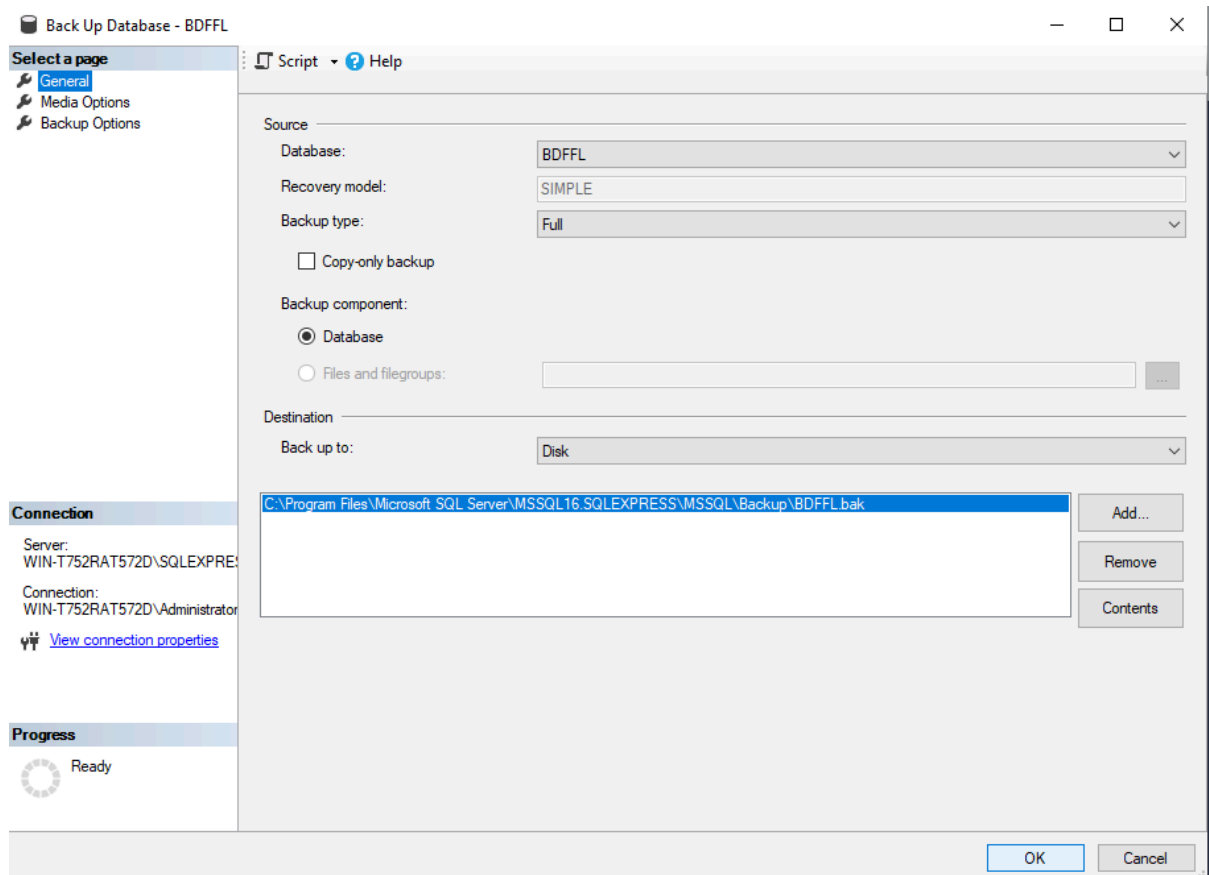
- Base de Datos: En el servidor se encuentra instalado SQL Server, al ingresar al mismo, ubicar la base de datos nombrada: BDFFL



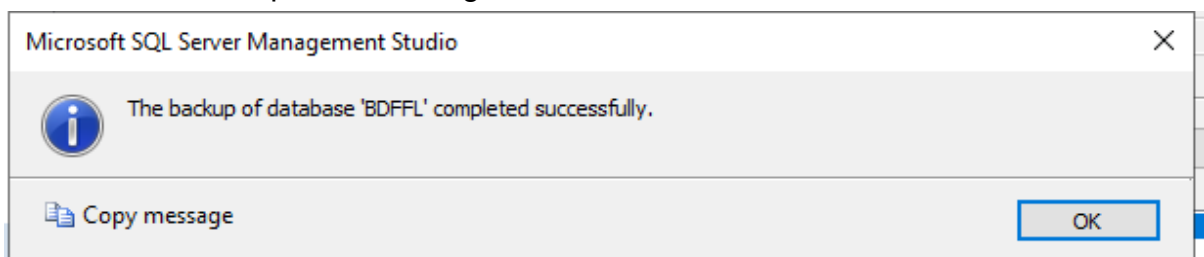
- Dar click derecho sobre la misma, seleccionar Tasks, luego Back Up...



- En la ventana emergente, validar que la BDFFL sea la que está seleccionada, que el tipo de Backup sea completo o Full y si se desea cambiar la ubicación del mismo, se debe seleccionar el apartado de Add... de lo contrario, presionar OK



- Al finalizar aparecerá la siguiente ventana, dar click nuevamente en Ok.



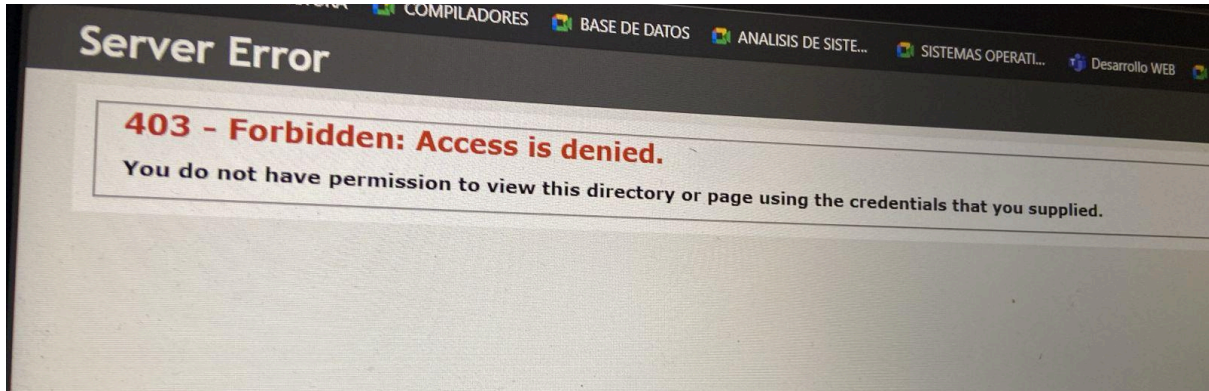
- Recomendaciones generales:**
  - Si presenta error al realizar dicha acción, intentar realizar el backup con otro usuario logueado
  - Realizar backup de la Base de Datos como mínimo 1 vez semanalmente y al momento de guardarlos, se puede cambiar la ubicación a la de un disco externo en caso de pérdidas o baja del servidor.**

## Solución de problemas

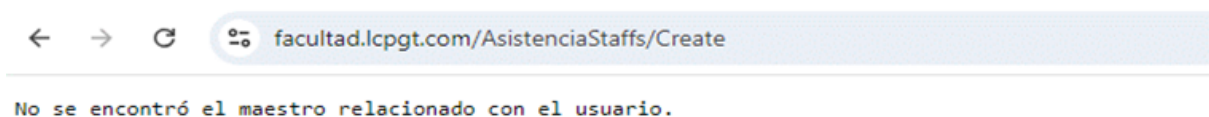
---

### Errores comunes

- *Error 403-Forbidden: Access is denied:* Este error se presenta al momento de ingresar varias veces con credenciales inválidas, para solventarlo se deben borrar las cookies del navegador o todos los links de acceso a [www.facultad.lcpgt.com](http://www.facultad.lcpgt.com) . En caso de persistir el error, cambiar de navegador.



- *Maestro no relacionado con el usuario:* Este error se presenta cuando se desea agregar una asistencia a un alumno/personal y el sistema no lo permite. Esto es debido a que el usuario con el que se está logueado no se encuentra relacionado a un maestro/personal por ende no puede realizar las validaciones correspondientes. Para solventarlo, ingresar al listado de personal, seleccionar el nombre del personal y asignarle el usuario correspondiente. En caso de no contar con uno, crearlo desde el apartado de "Gestiones administrativas"- Registro usuario



# Apéndices

## Documentación adicional

- Facturas de los primeros 3 meses de uso del servidor y el pago del dominio.

Sort by

Date (descending)

DATE	TOTAL	SERVICE	INVOICE NUMBER
10/14/2024	\$15.00 Invoice	IONOS VPS Windows S Contract no. 102658219	202051820983 <a href="#">Download invoice</a>
09/14/2024	\$15.00 Invoice	IONOS VPS Windows S Contract no. 102658219	202051354067 <a href="#">Download invoice</a>
08/14/2024	\$5.10 Invoice	IONOS VPS Windows S Contract no. 102658219	202050878888 <a href="#">Download invoice</a>
08/14/2024	\$15.00 Invoice	IONOS VPS Windows S Contract no. 102658219	202050878886 <a href="#">Download invoice</a>



**IONOS Inc.**  
2 Logan Square, 100 N 18th St., Suite 400  
Philadelphia, PA 19103  
USA

2 Logan Square, 100 N 18th St. - Suite 400  
Philadelphia, PA 19103 - USA

Ms.  
Kimberly Cordon  
Zona 11  
01011 Guatemala  
GUATEMALA

**Invoice:** 202051820983

**Invoice Date:** 10/15/2024

**Customer ID:** 308638683

**Contract ID:** 102658219

**Help Center:** [ionos.com/help](https://ionos.com/help)

**My IONOS:** [my.ionos.com/invoices](https://my.ionos.com/invoices)

**Your IONOS Personal Consultant:**  
[Eugene Simon](#)  
 2673610972

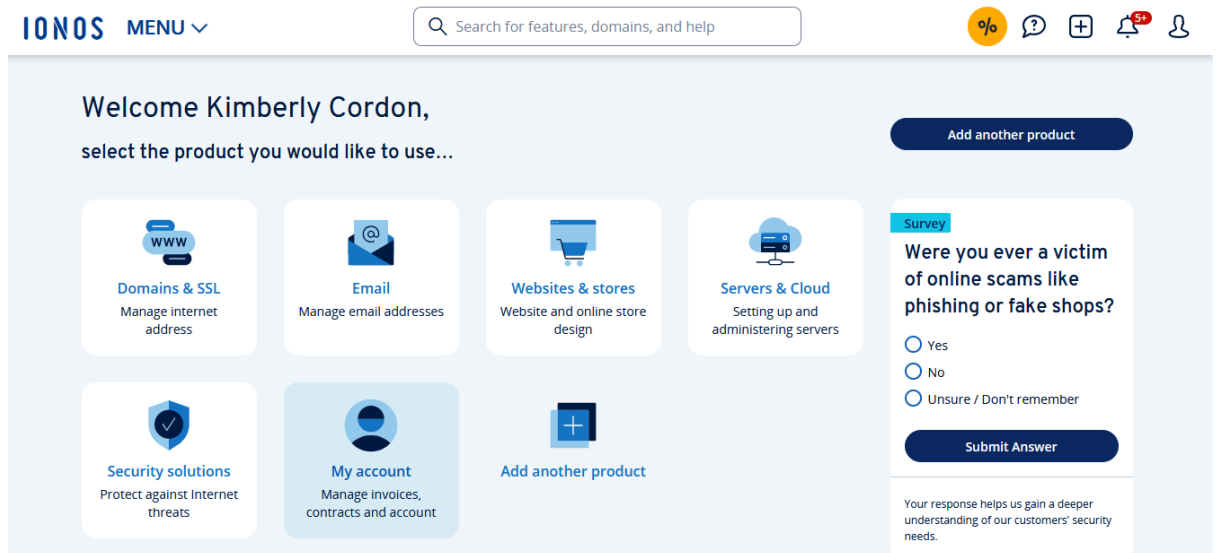
## Invoice

Billing period starting: 10/14/2024

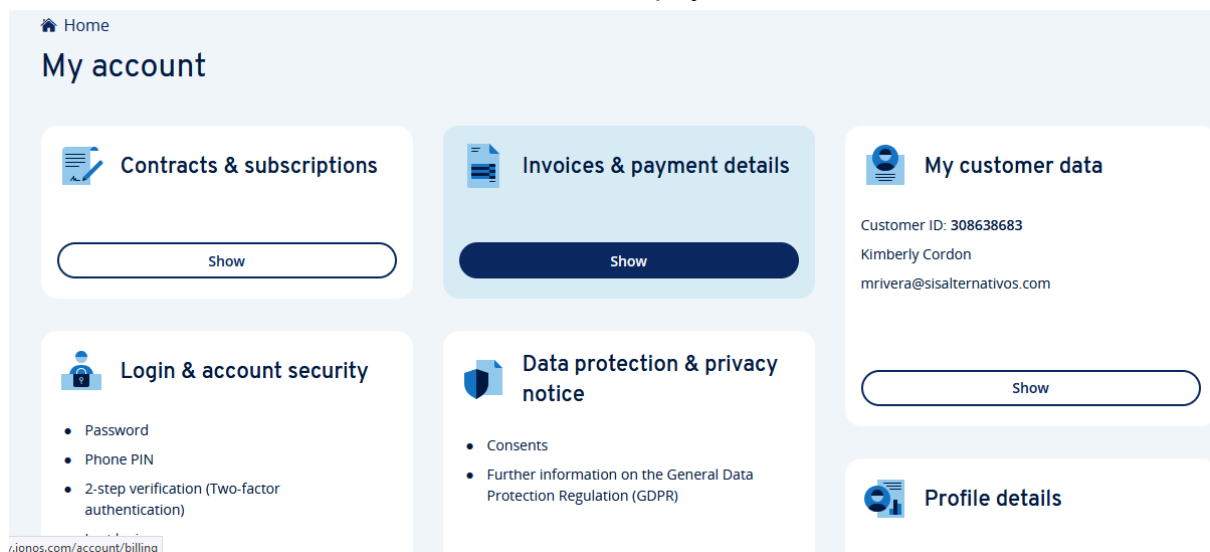
Item	Service	Charges	Avg. Amount	Usage	Total
Contract: 102658219 - IONOS VPS Windows S					
Basic fee (\$15.00)					
1	Basic Fee 10/14/2024-11/14/2024	\$15.00 a month		1 mo.	\$15.00
Server <My VPS> (\$0.00)					
2	IP address	\$5.00 / IP / month	1 item	100% (1mo.)	\$0.00
Total amount due					\$15.00
Please <b>DO NOT</b> send cash, check or money order					



- Procedimiento para realizar el cambio de método de pago de los servicios para uso posterior al año
  - Ingresar a [www.ionos.com](http://www.ionos.com) y realizar el proceso de ingreso con las credenciales detalladas anteriormente. En el panel principal seleccionar “My Account”



- Posteriormente dar click en Invoices & payment details



- Dar click en Change payment method

🏠 > My account

## Invoices & payment details

Invoice overview	Here you can view your invoices and download them individually or <a href="#">by calendar year</a> .	<a href="#">&gt; Go to Invoice overview</a>
Payment method Credit card (Visa)	Card number: XXXXXXXXXXXX3266 Expiry date: 07/2028	<a href="#">&gt; Change payment method</a>

- Seleccionar la nueva opción de pago. En caso de ser con tarjeta de crédito, ingresar los datos solicitados y también cambiar los datos de la factura en caso de desearlos y luego dar click en guardar.

🏠 > My account > Invoices & payment details

## Payment details

Change your payment details for all your contracts here.

### Available payment methods

Select how you would like to pay:

☒ Credit Card


☐ PayPal

☐ Apple Pay

☐ Google Pay

### Credit Card Payment

You can always feel confident that your credit card information is safe and secure at IONOS. Each transaction is encrypted using SSL (Secure Socket Layer).



### Increased Security Through Authorization Processes

Your credit card provider may require strong customer authentication (3-D Secure), in which case you will be redirected to your bank's website. After successful verification, you will be automatically redirected back to IONOS on this page.

IONOS verifies each credit card provided with a test charge of up to \$1.00, which is then immediately cancelled. This test transaction may appear on your credit card statement.

Card number

Card verification code

Where can I find the card verification code?

Expires (month)

Expires (year)

Credit card holder's address

**Nota importante:** El tiempo de uso del servidor es durante un año (1) esto correrá por cuenta de los estudiantes encargados del desarrollo del mismo. **Fecha de inicio: 14/08/2,024 . Fecha de vencimiento: 14/08/2,025 .** Todos los derechos tanto del sistema, como del servidor y el dominio son totalmente de los estudiantes de Ingeniería en Sistemas encargados del desarrollo del mismo, en caso de cambiar esto, será necesario una reunión con todo el equipo y con el nuevo equipo encargado para ceder los derechos de los mismos.

## Historial de cambios

---

Se adjunta el link del repositorio en Github en donde se encuentra el historial de todos los cambios realizados durante el desarrollo del sistema y para posterior uso del mismo para su futura escalabilidad.

- [https://github.com/juanmann19/Proyecto\\_Facultad/](https://github.com/juanmann19/Proyecto_Facultad/)