

**Universidad Tecnológica de Panamá**  
**Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales**  
**Asignatura: Desarrollo Lógico Y Algoritmo**  
**Investigación2**

Profesor: Napoleón Ibarra

Valor: 100 puntos

Estudiantes:

Fernando Antonio Castillo Watts

Samuel Saldaña Montiel

Fecha Inicio: 29/09/2025 --> 4:10 PM

Fecha Entrega: 30/09/2025 --> 3:20 PM

**Procedimiento:**

1. De manera individual o en grupo de 2 personas, realizar la asignación.
2. Utilizando la herramienta Internet, investigue los conceptos solicitados para complementar los conceptos y desarrollo de la actividad.
3. Entregar el trabajo en formato digital (PDF) en la plataforma utilizada.

**Criterios de Evaluación:**

Criterios	Puntos (Mínimo 1, Máximo 5)	Porcentaje
Sustentación	1 - 5	15 %
Puntualidad	1 - 5	15 %
Desarrollo	1 - 5	70 %

I PARTE. FODA. *Valor 10 puntos*

Tema: IDE PYTHON

**Procedimiento:**

1. Confeccione un análisis FODA o DAFO sobre PYTHON vs Lenguaje C.

Categoría	Python	Lenguaje C
<b>Fortalezas</b> (Internas)	<b>Sintaxis simple y legible</b> (código conciso, rápido de escribir).	<b>Alto rendimiento y velocidad</b> de ejecución (código compilado, cercano al <i>hardware</i> ).
	<b>Gran ecosistema de librerías</b> (ciencia de datos, <i>machine learning</i> , desarrollo web, etc.).	<b>Control directo sobre la memoria y el <i>hardware</i></b> (ideal para <i>firmware</i> , sistemas operativos, controladores).
	<b>Tipado dinámico</b> (mayor flexibilidad y rapidez de desarrollo).	<b>Portabilidad</b> (el código C es altamente portable entre distintas arquitecturas).

Categoría	Python	Lenguaje C
	<b>Gestión automática de memoria</b> (recolector de basura).	<b>Base para muchos otros lenguajes</b> (C++, Java, C#, etc., que comparten su sintaxis o conceptos).
<b>Debilidades</b> (Internas)	<b>Rendimiento más lento</b> (lenguaje interpretado) en tareas intensivas de CPU.	<b>Curva de aprendizaje más pronunciada</b> para principiantes.
	<b>Alto consumo de memoria</b> debido al tipado dinámico y la gestión automática.	<b>Gestión manual de memoria</b> (mayor riesgo de fugas de memoria y errores).
	Menor control de bajo nivel sobre el <i>hardware</i> .	<b>Sintaxis más compleja y verbosa</b> para tareas de alto nivel.
	El tipado dinámico puede generar <b>errores en tiempo de ejecución</b> en proyectos grandes.	<b>Menor cantidad de bibliotecas</b> de alto nivel (como las de IA/ML) comparado con Python.
<b>Oportunidades</b> (Externas)	Crecimiento continuo en <b>Inteligencia Artificial, Machine Learning y Ciencia de Datos</b> .	Uso constante y necesario en <b>sistemas embebidos, IoT</b> y desarrollo de sistemas de <b>muy bajo nivel</b> .
	Desarrollo <b>rápido de prototipos</b> y soluciones empresariales ( <i>scripts</i> , automatización).	<b>Integración</b> como módulos de alto rendimiento en otros lenguajes (incluido Python, a través de extensiones como C-Extensions).
	Amplia demanda laboral en roles de <b>desarrollo web backend</b> (Django, Flask).	<b>Optimización y mejora de rendimiento</b> de aplicaciones críticas escritas en otros lenguajes.
<b>Amenazas</b> (Externas)	Competencia de lenguajes como <b>Go o Rust</b> en nichos de alto rendimiento y concurrencia.	Lenguajes de <b>mayor nivel</b> (Python, JavaScript) lo reemplazan en muchas aplicaciones que no requieren control de <i>hardware</i> o máximo rendimiento.
	La evolución de los <b>compiladores JIT</b> en otros lenguajes dinámicos podría reducir su ventaja en velocidad de desarrollo.	Los nuevos <b>estándares de seguridad</b> y el enfoque en evitar errores de memoria promueven lenguajes como <b>Rust</b> .

## II PARTE. CASO DE ESTUDIO1. *Valor 30 puntos*

La Universidad X requiere un Servidor de Datos (LINUX), que sea accesible desde un Equipo X (Laptop) a través de SSH, FTP para respaldar, guardar sus Algoritmos en producción y pruebas.

Procedimiento:

1. Confeccione, configure una Máquina Virtual. Usted (es) eligen el IDE en su sistema operativo.
2. La instalación y/o configuración de un Servidor de Datos (LINUX) para el futuro uso de la Universidad X.

3. Se debe hacer pruebas en tiempo real de su funcionamiento (conectividad, intercambio de datos, verificación, otros).

## RESULTADOS DESDE WINDOWS POWERSHELL

```
fernando@taller2: ~
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

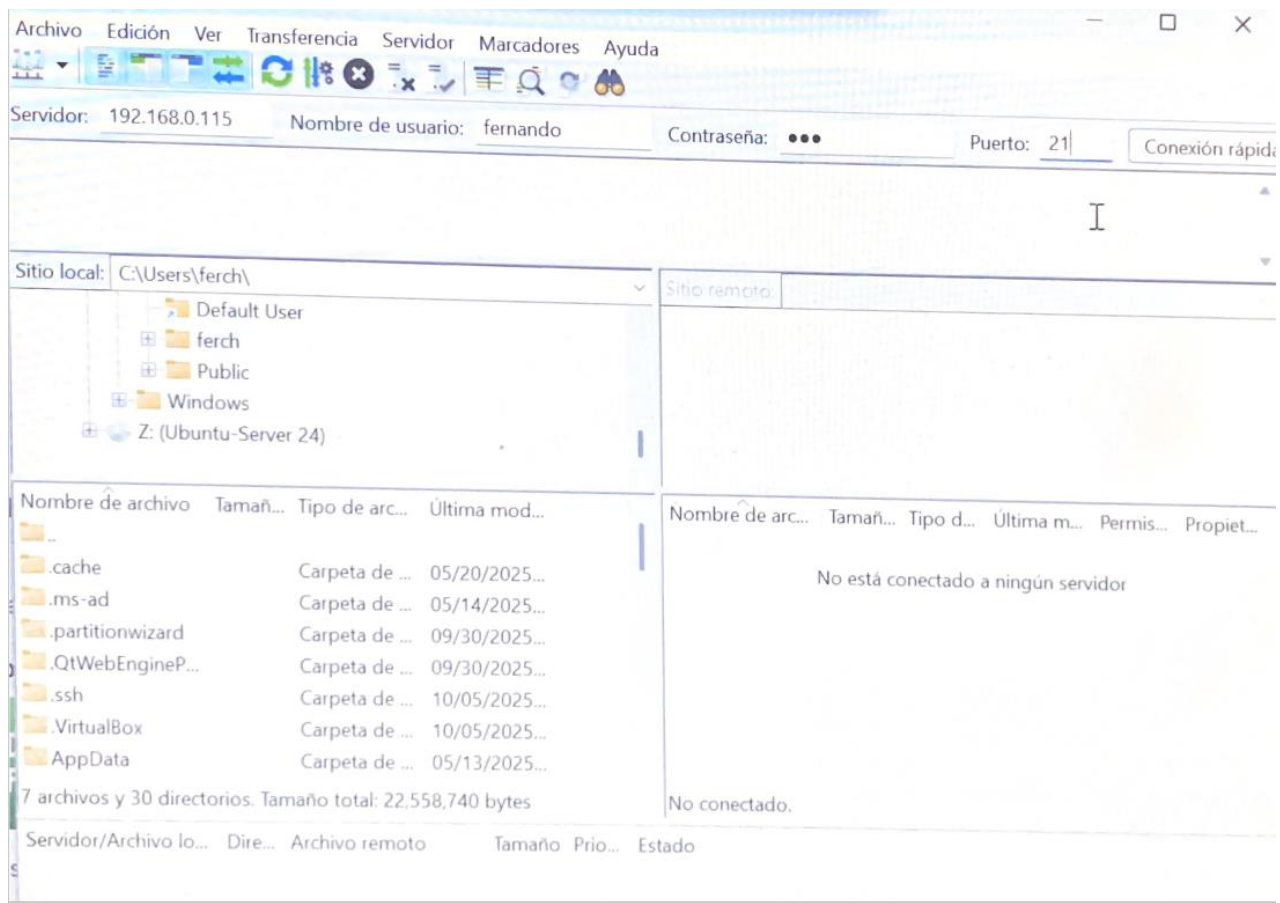
Instale la versión más reciente de PowerShell para obtener nuevas características y mejoras. https://aka.ms/PSW

PS C:\Users\ferch> ping 192.168.0.115

Haciendo ping a 192.168.0.115 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.0.115: bytes=32 tiempo=1ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.115: bytes=32 tiempo=2ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.115: bytes=32 tiempo=1ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.115: bytes=32 tiempo=1ms TTL=64

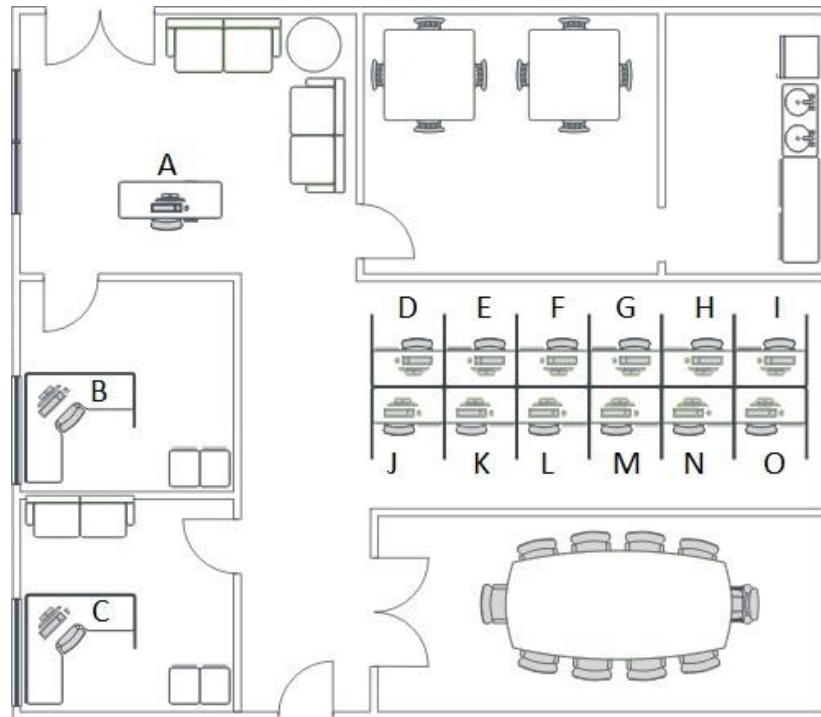
Estadísticas de ping para 192.168.0.115:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
              (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 1ms, Máximo = 2ms, Media = 1ms
PS C:\Users\ferch> |
```

## INTERCAMBIO DE ARCHIVOS DESDE FILE ZILLA



**Procedimiento:**

1. Teniendo en cuenta el siguiente plano de oficina (Figura 1), confeccione el esquema de RED LAN. Este esquema es la parte administrativa del Centro Regional David-Chiriquí de la Universidad X. Todos los espacios deben tener conectividad (inalámbrica / cableado).



*Figura 1. Plano de Oficina del Colegio AB*

**Requerimientos:**

COLEGIO	EQUIPOS	IP	OBSERVACIÓN
---------	---------	----	-------------

AB	2 IMPRESORA, 1 SERVIDOR DE DATOS, 6 LAPTOP, 3 PC, 1 SWITCH 2960 DE 24 PUERTOS, 1 ROUTER300N, 2 EXTENSOR DE SEÑAL.	IP=10.10.10.10; MR=255.255.255.0, PE=10.10.10.1, DNS1=8.8.8.8, DNS2=8.8.4.4	PROVEEDOR TYGO: ISP1
----	---	---	----------------------

## BUENA SUERTE

Cisco Packet Tracer - C:\Users\Samuel Saldaña\Downloads\investigación 2.pkt

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Logical Physical x: 1297, y: 432

Root 01:36:30

Time: 00:03:05

Realtime Simulation

Scenario 0

New Delete

Toggle PDU List Window

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit
●	—	Laptop7	Laptop2	ICMP	Green	0.000	N	0	(edit)
●	Successful	Laptop6	Laptop5	ICMP	Brown	0.000	N	1	(edit)

1841