

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

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

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: ~          X  Windows PowerShell
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/PS

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

The screenshot shows the FileZilla interface with the following details:

- Top Bar:** Archivo, Edición, Ver, Transferencia, Servidor, Marcadores, Ayuda.
- Connection Information:** Servidor: 192.168.0.115, Nombre de usuario: fernando, Contraseña: (redacted), Puerto: 21, Conexión rápida.
- Local File List:** Sitio local: C:\Users\ferch\, showing folders Default User, ferch, Public, Windows, and a mounted drive Z: (Ubuntu-Server 24).
- Remote File List:** Sitio remoto: (empty, showing "No está conectado a ningún servidor").
- Status Bar:** 7 archivos y 30 directorios. Tamaño total: 22,558,740 bytes.
- Bottom Navigation:** Servidor/Archivo lo..., Dire..., Archivo remoto, Tamaño, Prio..., Estado.

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).

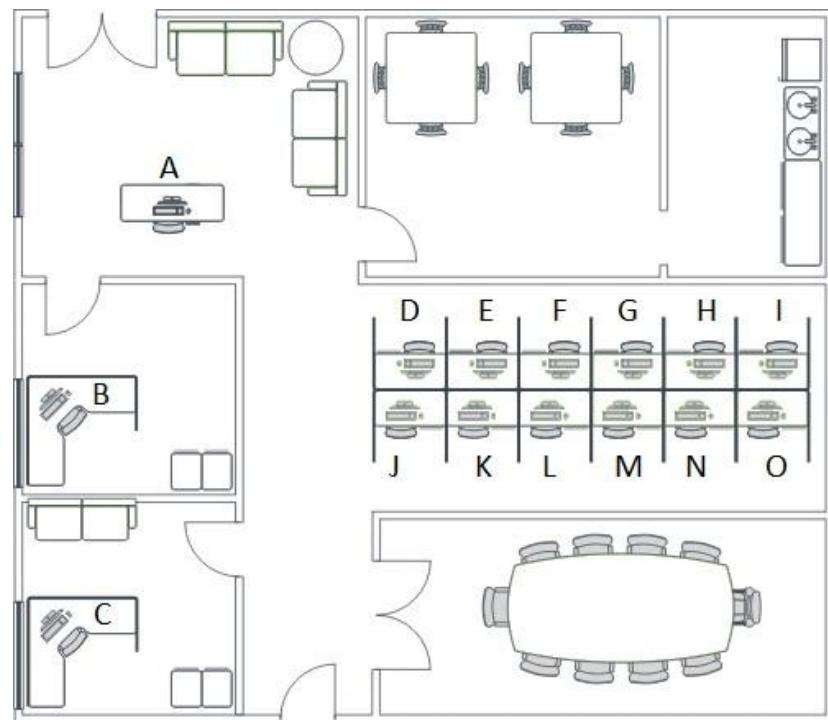


Figura 1. Plano de Oficina del Colegio AB

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

