

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

Profesor: Napoleón Ibarra Valor: 100 puntos

Estudiante: Ihammal Medina 4-835-706

Jafeth Loo 4-838-349

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.

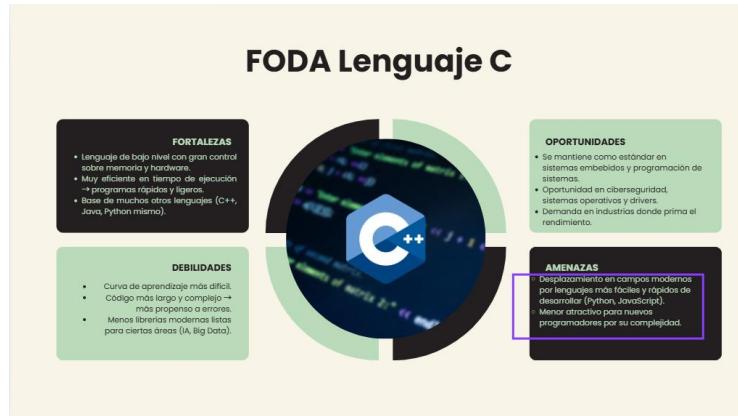
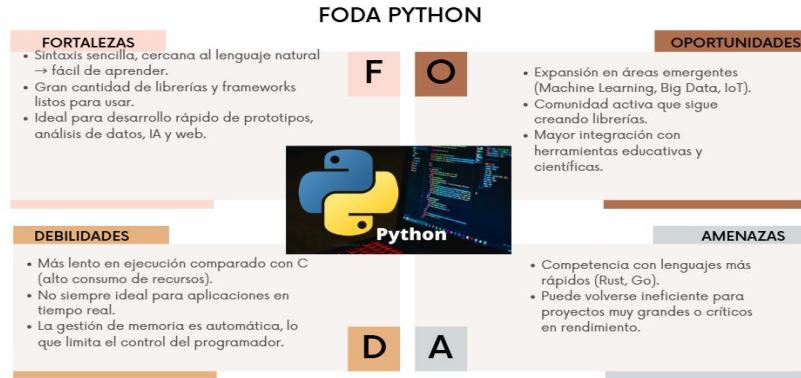
Criterios de Evaluación:

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.



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).

Ubuntu [Corriendo] - Oracle VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

```
Deseempaquetando libblkid1:amd64 (2.40.2-14ubuntu1.1) sobre (2.40.2-14ubuntu1) ...
Configurando libblkid1:amd64 (2.40.2-14ubuntu1.1) ...
(Leyendo la base de datos ... 90154 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../libmount1_2.40.2-14ubuntu1.1_amd64.deb ...
Deseempaquetando libmount1:amd64 (2.40.2-14ubuntu1.1) sobre (2.40.2-14ubuntu1) ...
Configurando libmount1:amd64 (2.40.2-14ubuntu1.1) ...
(Leyendo la base de datos ... 90154 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../libsmartcols1_2.40.2-14ubuntu1.1_amd64.deb ...
Deseempaquetando libsmartcols1:amd64 (2.40.2-14ubuntu1.1) sobre (2.40.2-14ubuntu1) ...
Configurando libsmartcols1:amd64 (2.40.2-14ubuntu1.1) ...
(Leyendo la base de datos ... 90154 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../mount_2.40.2-14ubuntu1.1_amd64.deb ...
Deseempaquetando mount (2.40.2-14ubuntu1.1) sobre (2.40.2-14ubuntu1) ...
Preparando para desempaquetar .../libuuid1_2.40.2-14ubuntu1.1_amd64.deb ...
Deseempaquetando libuuid1:amd64 (2.40.2-14ubuntu1.1) sobre (2.40.2-14ubuntu1) ...
Configurando libuuid1:amd64 (2.40.2-14ubuntu1.1) ...
(Leyendo la base de datos ... 90154 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../util-linux_2.40.2-14ubuntu1.1_amd64.deb ...
Deseempaquetando util-linux (2.40.2-14ubuntu1.1) sobre (2.40.2-14ubuntu1) ...
Configurando util-linux (2.40.2-14ubuntu1.1) ...
@strim.service is a disabled or a static unit not running, not starting it.
(Leyendo la base de datos ... 90154 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../uid-runtime_2.40.2-14ubuntu1.1_amd64.deb ...
Deseempaquetando uid-runtime (2.40.2-14ubuntu1.1) sobre (2.40.2-14ubuntu1) ...
Preparando para desempaquetar .../libsystemd0_257.4-1ubuntu3.2_amd64.deb ...
Deseempaquetando libsystemd0:amd64 (257.4-1ubuntu3.2) sobre (257.4-1ubuntu3) ...
Configurando libsystemd0:amd64 (257.4-1ubuntu3.2) ...
(Leyendo la base de datos ... 90154 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../systemd-resolved_257.4-1ubuntu3.2_amd64.deb ...
Deseempaquetando systemd-resolved (257.4-1ubuntu3.2) sobre (257.4-1ubuntu3) ...
Preparando para desempaquetar .../systemd-sysv_257.4-1ubuntu3.2_amd64.deb ...
Deseempaquetando systemd-sysv (257.4-1ubuntu3.2) sobre (257.4-1ubuntu3) ...
Preparando para desempaquetar .../libnss-systemd_257.4-1ubuntu3.2_amd64.deb ...
Deseempaquetando libnss-systemd:amd64 (257.4-1ubuntu3.2) sobre (257.4-1ubuntu3) ...
Preparando para desempaquetar .../libpam-systemd_257.4-1ubuntu3.2_amd64.deb ...
Deseempaquetando libpam-systemd:amd64 (257.4-1ubuntu3.2) sobre (257.4-1ubuntu3) ...
Preparando para desempaquetar .../libsystemd-shared_257.4-1ubuntu3.2_amd64.deb ...
Deseempaquetando libsystemd-shared:amd64 (257.4-1ubuntu3.2) sobre (257.4-1ubuntu3) ...
Configurando libsystemd-shared:amd64 (257.4-1ubuntu3.2) ...
(Leyendo la base de datos ... 90154 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../systemd_257.4-1ubuntu3.2_amd64.deb ...
Deseempaquetando systemd (257.4-1ubuntu3.2) sobre (257.4-1ubuntu3) ...
Preparando para desempaquetar .../systemd-timesyncd_257.4-1ubuntu3.2_amd64.deb ...
Deseempaquetando systemd-timesyncd (257.4-1ubuntu3.2) sobre (257.4-1ubuntu3) ...
Preparando para desempaquetar .../systemd-cryptsetup_257.4-1ubuntu3.2_amd64.deb ...
Deseempaquetando systemd-cryptsetup (257.4-1ubuntu3.2) sobre (257.4-1ubuntu3) ...
Preparando para desempaquetar .../udev_257.4-1ubuntu3.2_amd64.deb ...
Deseempaquetando udev (257.4-1ubuntu3.2) sobre (257.4-1ubuntu3) ...

Progreso: [ 14% ]
```

```
Ubuntu [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Tasks: 1 (limit: 3905)
Memory: 1.2M (peak: 2M)
CPU: 54ms
CGroup: /system.slice/sshd.service
└─19875 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"

oct 07 18:16:31 ubuntu1 systemd[1]: Starting ssh.service - OpenBSD Secure Shell server...
oct 07 18:16:31 ubuntu1 sshd[19875]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.
oct 07 18:16:31 ubuntu1 sshd[19875]: Server listening on :: port 22.
oct 07 18:16:31 ubuntu1 systemd[1]: Started ssh.service - OpenBSD Secure Shell server.
linux1@ubuntu1:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
        inet 127.0.0.1/8 scope host lo
            valid_lft forever preferred_lft forever
            inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
                valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:c5:b6:6c brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
        altname enx000027c5b6c
        inet 10.34.9.205/24 metric 100 brd 10.34.9.255 scope global dynamic enp0s3
            valid_lft 3147sec preferred_lft 3147sec
            inet6 fe80::a00:27ff:fe:c5b6c/64 scope link proto kernel ll
                valid_lft forever preferred_lft forever
linux1@ubuntu1:~$ ssh linux1@10.34.9.205
The authenticity of host '10.34.9.205' (10.34.9.205) can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:UasvSYjJiwNv+ylkeZcFeCDSnb4lZ6020/ochVYe0aE.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '10.34.9.205' (ED25519) to the list of known hosts.
linux1@10.34.9.205's password:
Welcome to Ubuntu 25.04 (GNU/Linux 6.14.0-15-generic x86_64)

 * Documentation: https://help.ubuntu.com
 * Management: https://landscape.canonical.com
 * Support: https://ubuntu.com/pro

System information as of mar 07 oct 2025 18:20:29 UTC

System load: 0.09      Processes:           116
Usage of /: 47.3% of 11.21GB  Users logged in:       1
Memory usage: 18%          IPv4 address for enp0s3: 10.34.9.205
Swap usage: 0%          

Se pueden aplicar 0 actualizaciones de forma inmediata.

*** Es necesario reiniciar el sistema ***
linux1@ubuntu1:~$
```

```
Símbolo del sistema X + ▾

Microsoft Windows [Versión 10.0.26100.6584]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados

C:\Users\ortiz> ping 10.34.9.205

Haciendo ping a 10.34.9.205 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 10.34.9.205: bytes=32 tiempo=2ms TTL=64
Respuesta desde 10.34.9.205: bytes=32 tiempo<1ms TTL=64
Respuesta desde 10.34.9.205: bytes=32 tiempo=1ms TTL=64
Respuesta desde 10.34.9.205: bytes=32 tiempo=1ms TTL=64

Estadísticas de ping para 10.34.9.205:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 2ms, Media = 1ms

C:\Users\ortiz>
```

```

linux1@ubuntu1: ~
login as: linux1
linux1@10.34.9.205's password:
Welcome to Ubuntu 25.04 (GNU/Linux 6.14.0-15-generic x86_64)

 * Documentation: https://help.ubuntu.com
 * Management: https://landscape.canonical.com
 * Support: https://ubuntu.com/pro

System information as of mar 07 oct 2025 18:22:14 UTC

System load: 0.01          Processes: 120
Usage of /: 47.3% of 11.21GB Users logged in: 1
Memory usage: 13%          IPv4 address for enp0s3: 10.34.9.205
Swap usage: 0%             [REDACTED]

Se pueden aplicar 0 actualizaciones de forma inmediata.

*** Es necesario reiniciar el sistema ***
Last login: Tue Oct  7 18:20:29 2025 from 10.34.9.205
linux1@ubuntu1:~$ [REDACTED]

```

III PARTE. CASO DE ESTUDIO2. *Valor 30 puntos* 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

