

Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias Carrera Ingeniería en Sistemas de Computación e Informática ACI010 - Certificación de Sistemas Operativos

Período 2017-1

1. Identificación

Número de sesiones:48Número total de horas de aprendizaje:120Créditos - malla actual:3

Profesor: Tannia Álava
Correo electrónico del docente (Udlanet): <u>t.alava@udlanet.ec</u>
Coordinador: Marco Galarza

Campus: Queri

Pre-requisito: ACI580 Redes I

ACI740 Sistemas Operativos II

Co-requisito: No Aplica Paralelo: 1

Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización curricular:

Unidad 1: Formación Básica	
Unidad 2: Formación Profesional	X
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación:

	Campo de formación					
Fundamentos	Praxis	Epistemología y	Integración de	Comunicación y		
teóricos	profesional	metodología de la	saberes, contextos	lenguajes		
		investigación	y cultura			
	X					

2. Descripción del curso

El presente curso abarca la planificación, diseño, instalación y configuración de servicios de seguridad y comunicación en servidores e incluye conceptos del proceso de monitoreo y control en una infraestructura de red como mejores prácticas en el Gobierno de TI.

3. Objetivo del curso

Proporcionar conocimientos teóricos y prácticos para la implementación y configuración de servicios de seguridad, comunicación, herramientas de monitoreo y control en una infraestructura de red, a través de procesos y entornos de enseñanza-aprendizaje.





4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de desarrollo (carrera)
Aplica conceptos de seguridad, comunicación, monitoreo y control de servidores en la instalación de una infraestructura de red	Gestiona tecnologías de computadoras, arquitecturas de software y tecnologías de redes de información.	Final(X)

5. Sistema de evaluación

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje (RdA) enunciados en cada carrera y asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa.

Reporte de progreso 1

35%

a.- Creación de Tutoriales:

Puntaje: 10%/35%

El estudiante deberá crear tutoriales evidenciando las implementaciones de servicios de sistemas operativos de servidores los mismos que deberán ser publicados en redes sociales para su acceso.

b.- Informes:

Puntaje: 10%/35%.

Estos informes evidenciarán los resultados, ajustes y conclusiones de las implementaciones.

c.- Examen Práctico:

Puntaje: 15%/35%

La práctica será orientada a todo el contenido visto hasta la fecha de la evaluación de progreso 1.

Reporte de progreso 2

35%

a.- Creación de Tutoriales:

Puntaje: 10%/35%

El estudiante deberá crear tutoriales evidenciando las implementaciones de servicios de sistemas operativos de servidores los mismos que deberán ser publicados en redes sociales para su acceso.

b.- Informes:

Puntaje: 10%/35%.

Estos informes evidenciarán los resultados, ajustes y conclusiones de las implementaciones.

c.- Examen Práctico:



Puntaje: 15%/35%

La práctica será orientada a todo el contenido visto hasta la fecha de la evaluación de progreso 1.

Evaluación final 30%

a.- Avances Proyecto Final - Creación de Tutoriales:

Puntaje: 10%/35%

El estudiante deberá crear tutoriales evidenciando las implementaciones de servicios de sistemas operativos de servidores los mismos que deberán ser publicados en redes sociales para su acceso.

b.- Avances Proyecto Final - Informes:

Puntaje: 5%/35%.

Estos informes evidenciarán los resultados, ajustes y conclusiones de las implementaciones.

c.- Proyecto Final

Puntaje: 15%/35%

El proyecto final es la presentación e informe de la implementación de servicios de comunicación, seguridad en sistemas operativos Windows de servidores sobre ambientes virtuales, así como la implementación de herramientas de monitoreo y control sobre la infraestructura de red virtual. Adjunto descripción y rúbrica del proyecto final del documento.

Cada ítem de evaluación contendrá rúbrica y será publicada en el apoyo virtual junto con la tarea enviada. Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia. No se podrá sustituir la nota de un examen previo en el que el estudiante haya sido sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica.

6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.

La metodología que se implementará en el desarrollo de este curso se centra en el estudiante, mediante la constante lectura, laboratorios dirigidos y tareas autónomas que vincula la teoría y la práctica. Las metodologías y mecanismos de evaluación que se usarán se basan en los siguientes escenarios de aprendizaje:

a. Escenario de aprendizaje presencial.

Las metodologías que se aplicarán para el desarrollo del curso son:

- a) Instrucción Directa: A través de diapositivas y utilizando ambientes virtuales el docente contrasta los temas teóricos dictados en clase con escenarios prácticos.
- b) Prácticas en Laboratorio: Utilizando ambientes virtuales el docente propone casos que va desarrollando en clase para que el alumno contraste la teoría y escenarios prácticos.



b. Escenario de aprendizaje autónomo.

Las metodologías que se aplicarán para el desarrollo del curso son:

- a) Lectura Previa: Para cada unidad el docente facilitará fuentes de información que el estudiante deberá leer previa la clase. En clase los estudiantes desarrollarán cuestionarios en el aula virtual.
- b) Tareas Individuales Grupales: El docente, propone a los alumnos un portafolio de actividades sobre ambientes virtuales que deben ser desarrollados en casa.
- c) Informes: Los alumnos deben realizar un informe donde explican el proceso que realizaron.
- d) Tutoriales: El alumno realiza tutoriales de las prácticas realizadas en casa, donde se evidencia el proceso que llevaron a cabo.

7. Temas y subtemas del curso

# RDA	Tema	Subtema	
	1 Planificación para la	1.1 Direccionamiento IPV4	
	instalación de sistemas operativos para servidores	1.2 Direccionamiento IPV6	
		2.1 Planificación de la configuración de servidores	
	2 Instalación de sistemas operativos para servidores	2.2 Sistemas Operativos Propietarios/No propietarios	
		2.3 Instalación de Sistemas Operativos	
Aplica conceptos de seguridad,		3.1 Configuración de sistemas operativos de servidor	
comunicación, monitoreo y control	3 Configuración de sistemas operativos para servidores	3.2 Configuración de red en un sistema operativo de servidor	
de servidores en la instalación de una infraestructura de red		3.3 Seguridades en un sistema operativo de servidor	
		4.1 Dominios-Controladores de Dominio	
		4.2 Servidor DHCP	
	4 Servicios de comunicación y seguridades, roles de	4.3 Servidor DNS	
		4.4 Servidor de archivos	
	sistemas operativos para servidores	4.5 Servidor de Impresión	
		4.6 Virtualización	
		4.7 Administración de políticas de seguridad en servidores	
Aplica conceptos de seguridad,		5.1 Objetivos del monitoreo y control en una infraestructura de red.	
comunicación, monitoreo y control de servidores en la	5 Monitoreo y control de servidores en infraestructura de red	5.2 Políticas en el proceso de monitoreo y control en una infraestructura de red	
instalación de una infraestructura de red		5.3 Métricas en un proceso de monitoreo y control en una infraestructura de red	

Formato estándar sílabo versión #4 (Junio 2015)

8. Planificación secuencial del curso

SEMANA	SEMANA 1 a la 5 (12 de septiembre/14 de octubre 2)					
# RDA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología	Tarea/autónoma	MdE/Producto	
	1 Planificación para la instalación de sistemas	1.1 Direccionamiento IPV4		(6.2) IPV4-IPV6- Lectura: http://ecovi.uagro.mx/ccna1/		
	operativos para servidores	1.2 Direccionamiento IPV6		(6.2)Instalación- Lectura:cap2 (pag.19-103), Hester M., Henley C. (2013)		
Aplica conceptos de seguridad, comunicación, monitoreo y control de servidores en la instalación de una infraestructura de red	2.1 Planificación de la configuración de servidores	(6.1) Instrucción Directa (6.2)Lecturas Previas (6.1)(6.1)Prácticas en laboratorio-Análisis de Casos (6.2)Trabajos individuales/grupales	(6.2)Instalación- Lectura:cap3 (pag105-145), Hester M., Henley C. (2013)	Creación de Tutoriales Puntaje: 10%/35% Fecha: 19-23 sep 2016 16-30 sep 2016 30-7 oct 2016		
	2.2 Sistemas Operativos Propietarios/No propietarios		Operativos /No laboratorio-Análisis de Casos (6.2)Trabajos individuales/grupales (6.2)Lectura: Parte II (pag67- 155),Van, V.S (2013) Informe Puntaje: Fecha: 1	Informes Puntaje: 10%/35% Fecha: 19-23 sep 2016 16-30 sep 2016 30-7 oct 2016		
		2.3 Instalación de Sistemas Operativos		(6.2)Trabajos Individuales/Grupales:Planificación y Diseño de una infraestructura de red		
	3 Configuración de sistemas operativos para servidores	3.1 Configuración de sistemas operativos de servidor		(6.2) Domain Controller-Lectura: cap23 (pag.1153-1184), Hester M., Henley C. (2013)	Examen Progreso 1 Práctico Puntaje: 15%/35% Fecha: 17 – 21 octubre 2016l	

		3.2 Configuración de red en un sistema operativo de servidor 3.3 Seguridades en un sistema operativo de servidor		(6.2)DHCP - Lectura: cap5 (pag.175-209), Hester M., Henley C. (2013) (6.2)DNS- Lectura: cap6 (pag.211- 255), Hester M., Henley C. (2013)	
	4 Servicios, seguridades, roles de sistemas operativos para servidores	4.1 Dominios- Controladores de Dominio		(6.1)(6.2)Trabajos Individuales: Instalación y Configuración en un servidor virtual. DHCP/DNS,Controlador de Dominio	
	Para Carron Car	4.2 Servidor DHCP			
		4.3 Servidor DNS			
SEMANA EXAMEN PROGRESO 1	del 17 de octubre al 21 de	octubre			
SEMANA	1 a la 5 (24 octubro	e al 2 de diciembre)			
Aplica conceptos de seguridad, comunicación, monitoreo y control de servidores en la instalación de una infraestructura de red	4 Servicios, seguridades, roles de sistemas operativos para servidores	4.4 Servidor de archivos 4.5 Servidor de Impresión 4.6 Virtualización 4.7 Administración de políticas de seguridad en servidores	(6.1) Instrucción Directa (6.2)Lecturas Previas (6.1)(6.1)Prácticas en laboratorio-Análisis de Casos (6.2)Trabajos individuales/grupales	(6.2) Archivos- Lectura: cap13 (pag.649-701), Hester M., Henley C. (2013) (6.2) Archivos- Lectura: cap14 (pag.703-756), Hester M., Henley C. (2013) (6.2) Archivos- Lectura: cap15 (pag.759-824), Hester M., Henley C. (2013)	Creación de Tutoriales Puntaje:10%/35% Fecha: 31-4 nov 14 nov-18 nov 21 nov-25 nov



	(6.2) Impresión- Lectura: cap16 (pag.827-882), Hester M., Henley C. (2013) Lectura: Parte IV (pag313-385) (6.1)(6.2)Trabajos Individuales/Grupales:Instalación y Configuración en un servidor virtual. Servidor de	
	Archivos,Impresión (6.2)Virtualización- Lectura: cap27 (pag.1339-1396), Hester M., Henley C. (2013) (6.2)ADDS- Lectura: cap7 (pag.257-375), Hester M., Henley C. (2013) (6.2)Users- Lectura: cap8 (pag.377-464), Hester M., Henley C. (2013) (6.2)GPO's- Lectura: cap9 (pag.467-531), Hester M., Henley C. (2013) (6.2)Lectura: Parte III (Pag187-293),Van, V.S (2013) (6.1)(6.2)Trabajos Individuales/Grupales:Uso de Virtualización y configuración de seguridades (6.1)(6.2)Trabajos Individuales/Grupales:Instalación y Configuración ADDS-Aplicación	



SEMANA EXAMEN PROGRESO 2	del 5 de diciembre 2016 al	9 diciembre 2016			
	•	mbre 2016 al 20 enero ro al 27 de enero 2017	2017)		
Aplica conceptos de		5.1 Objetivos del monitoreo y control en una infraestructura de red.	(6.1) Instrucción Directa	(6.2) Monitoreo - Lectura: cap30 (pag.1479-1528), Hester M., Henley C. (2013) (6.2) Lectura: Parte V(pag411- 561), Van, V.S (2013)	Avances proyecto final - Informes Puntaje: 10%/35% Fecha: 2 -6 enero 2017 9-13 enero 2017 16-20 enero 2017
seguridad, comunicación, monitoreo y control control de servido:	control de servidores en infraestructura de	5.2 Políticas en el proceso de monitoreo y control en una infraestructura de red	(6.2)Lecturas Previas (6.1)(6.1)Prácticas en laboratorio-Análisis de Casos (6.2)Trabajos individuales/grupales	(6.1) (6.2)Trabajos Individuales/Grupales:Instalación de herraamientas de monitoreo y control /servidores virtuales	Avances proyecto final - Creación de Tutoriales Puntaje: 10%/35% Fecha: 2 -6 enero 2017 9-13 enero 2017 16-20 enero 2017
red		5.3 Metricas en un proceso de monitoreo y control en una infraestructura de red	(6.2) Investigación individual/grupal	(6.1) Investigación individual/grupal: Configuraciones avanzadas en de herramientas de monitoreo y control	Proyecto Final Puntaje: 10%/35% Fecha: 30 enero – 3 febrero 2017
SEMANA DE RECUPERACION: 23 de enero al 27 de enero 2017					
ENTREGA PROYECTO FINAL	del 30 de enero al 3 de febrero 2017				
EXAMENES DE RECUPERACION	6 febrero 2016				



9. Normas y procedimientos para el aula

- 1. Se aplicará normas vigentes establecidas por la UDLA en relación a honestidad académica.
- 2. El uso de dispositivos móviles y audífonos está restringido. Solo podrán usarse para uso académico.
- 3. El estudiante puede acceder a tutorías personales en los horarios establecidos por el docente.
- **4.** Es responsabilidad del estudiante igualarse en los contenidos de la materia en caso de inasistencia.
- Las actividades desarrolladas en clase no son recuperables en caso de que un alumno falte a la sesión.
- **6.** No se recibirán tareas fuera de la plataforma virtual

10. Referencias bibliográficas

Principales.

Hester M., Henley C. (2013), Microsoft Windows Server 2012 Administration Instant Reference

(1edt.), USA, NJ ,Somerset,: John Wiley & Sons

ISBN: 978-1-118-56188-1

ISBN: 978-1-118-75036-0 (ebk.)

ISBN: 978-1-118-75381-1 (ebk.)

Retrieved from http://www.ebrary.com

Minasi, M., Booth, C., & Butler, R. (2013). Mastering Windows Server 2012. USA, NJ, Somerset,: John

Wiley & Sons, Incorporated.

ISBN: 978-1-118-28942-6

ISBN: 978-1-118-33394-5 (ebk.)

ISBN: 978-1-118-33172-9 (ebk.)

Retrieved from http://www.ebrary.com

Van, V.S (2013). Red Hat Enterprise Linux 6 Administration: Real World Skills for Red Hat Administrators. USA, NI Somerset: John Wiley & Sons.

ISBN: 978-1-118-30129-6

ISBN: 978-1-118-62045-8 (ebk.)

ISBN: 978-1-118-42143-7 (ebk.)

ISBN: 978-1-118-57091-3 (ebk.)

Retrieved from http://www.ebrary.com

Referencias complementarias.

Cisco. Cisco Networking Academy. http://ecovi.uagro.mx/ccna1/Recuperado el 25/02/2015.

RedHat, Red Hat Enterprise Linux, https://access.redhat.com/documentation/es-ES/Recuperado al 9 de marzo 2015

Portnoy, M. (2012). Essentials: Virtualization Essentials. (1edt.). USA, NJ, Hoboken: Sybex.

ISBN: 978-1-118-17671-9

ISBN: 978-1-118-22698-8 (ebk.)

ISBN: 978-1-118-24017-5 (ebk.)

ISBN: 978-1-118-26480-5 (ebk.)

Retrieved from http://www.ebrary.com



Finn, A., Lownds, P., & Luescher, M. (2013). *Windows Server 2012 Hyper-V Installation and Configuration Guide*. (1edt.). USA, NJ, Somerset: John Wiley & Sons.

ISBN: 978-1-118-48649-8 ISBN: 978-1-118-67701-8 (ebk.) ISBN: 978-1-118-65143-8 (ebk.) ISBN: 978-1-118-65149-0 (ebk.) Retrieved from http://www.ebrary.com

Carvalho, L. (2012). Windows Server 2012 Hyper-V Cookbook. (1edt.) GBR ,Olton, Birmingham:

Packt Publishing.

ISBN 978-1-84968-442-2

Retrieved from http://www.ebrary.com

Savill, J. (2014). Mastering Hyper-V 2012 R2 with System Center and Windows Azure. (1edt.) USA, NJ

,Somerset: Wiley.

ISBN: 978-1-118-82818-2 ISBN: 978-1-118-82815-1 (ebk.) ISBN: 978-1-118-82833-5 (ebk.)

Retrieved from http://www.ebrary.com

5. Perfil del docente

Nombre de docente: Tannia Álava

Maestría en Administración Tecnológica en la Universidad San Francisco de Quito, Ingeniero de Sistemas en la Escuela Politécnica del Ejército. Experiencia laboral de más de 15 años en la industria petrolera.

Contacto: t.alava@udlanet.ec Fono: 0987417576

Horario de atención:



PROYECTO FINAL ACIO10 - CERTIFICACION DE SISTEMAS OPERATIVOS

DOCENTE: TANNIA ALAVA F. PERIODO: 2017-1

TITULO: IMPLEMENTACION DE UNA PLAFORMA DE SERVIDORES DE SERVICIOS SOBRE WINDOWS 2012

DESCRIPCION GENERAL:

El proyecto consiste en el análisis, selección, instalación y configuración de una plataforma de servidores de servicios para una empresa que comercializa productos a nivel nacional, cuyas sedes se encuentran en Quito, Guayaquil; en donde cada sede cuenta con personal de ventas, marketing, producción, IT y Recursos Humano. La administración de IT es centralizada en Quito. La sede principal que está en Quito se encuentra ubicada en un edificio de las cuales 4 pisos han sido asignados. La cantidad de empleados en total son de 195 personas, 150 empleados en Quito y 45 en Guayaquil. Sin embargo la empresa tiene un crecimiento anual de personal del 2% en cada sede. La empresa a nivel regional maneja diferentes aplicaciones de negocio; ERP(SAP) como una de las más importantes. La Gerencia de TI tiene planificado para este año la implementación de BI .El proyecto en curso hasta finales del presente año es la implementación de un sistema para manejo documental y workflow. Contemplar alta y continua disponibilidad/Tolerancia a Fallos.

Identifique dos posibles soluciones de infraestructura considerando solo los siguientes requerimientos y al informe adjunto.

Entregables:_1.- Informe/2.- Presentación.

Consideraciones:

Implementar las siguientes servicios

- 1.- Dos domain controler
- 2.- Servidor de Correo Electrónico (Microsoft Exchange 2016).
- 3.- Servidor de Base de Datos (SQL 2014) en el clúster
- 4.-Servidor de Archivos
- 5.-Servidor DHCP
- 6.-Servidor de Impresión
- 7.-Servidor con 2 herramientas de Monitoreo/Control
- 8.-ADDS/GPO's Aplicar funcionalidad.
- 9.-Fileover Cluster de dos nodos. Estos dos nodos tienen instalado Hyper-V con Windows Server 2012 . La dirección IP 192.xxx.xxx.xxx/xx será la utilizada por el clúster. Demostrar que cuando un nodo de un "failover cluster" falla (no la máquina virtual), hay una interrupción de servicio, esto es, pasa un tiempo aunque reducido hasta que la máquina virtual levanta en otro nodo.

DOMAIN CONTROLER:

Controlador de Dominio: root.xyz.com.ec/

Dirección IP:192.xxx.xxx.xxx/x /

Servidor DNS:

SERVIDOR HYPER V (1):

Servidor miembro del dominio con 3 conexiones de red

Instalado Hyper-V

Red Wired Ehternet Connection: 192.xxx.xxx.xxx.1/24

Red ClusterNet: 192.xxx.xxx.24 (que no registre en DNS)

Red iSCSI: 192.xxx.xxx.x/24 (que no registre en DNS)

SERVIDOR HYPER V(2):

Servidor miembro del dominio con 3 conexiones de red

Instalado Hyper-V

Red Wired Ehternet Connection: 192.168.xxx./xxx24

Red ClusterNet: 192.xxx.xxx (que no registre en DNS)

Red iSCSI: 192.xxx.xxx.xxx/24 (que no registre en DNS

SERVIDOR SAN

Servidor en grupo de trabajo (Workgroup)

Red iSCSI 192.168.xxx.xxx/24

Dos discos



		ERÍA EN SISTEMAS DE COMPUTA	C.C. C. IN ONWATION	
Asignatura: Certificación de Sis	stemas Operativos ACI010		Docente: Ing. Tannia Álava	Periodo: 2017-1
Resultados de Aprendizaje de la materia:	1. Aplica conceptos de seguridad, comu	nicación, monitoreo y control d	e servidores en la instalación de ι	ina infraestructura de red
Mecanismos de evaluación	Proyecto Final: Implementación de una	plataforma de servidores de se	ervicios sobre WINDOWS 2012.	
Criterios	Satisfactorio	Bueno	Regular	Insatisfactorio
	4	3	2	1
Identifica argumentos de solucion de una infraestrutura de acuerdo a los lineamientos establecidos. 10%	especificaciones (PROYECTO FINAL 2016- 2.docx) y de manera detallada y justificada 2 alternativas de solución de infraestructura que optimiza procesos, controles, lineamientos	especificaciones (PROYECTO FINAL 2016-2.docx) y de manera detallada y justificada 2 alternativas de solución de infraestructura que optimiza procesos, controles, lineamientos	detallada y justificada 2 alternativas de solución de infraestructura que optimiza procesos, controles, lineamientos generales de monitoreo y control. Especifica	especificaciones (PROYECTO FINAL 2016-2.docx) y de manera detallada y justificada 2 alternativas de solución de infraestructura. Especifica objetivos generales.
Analiza/Diseña una infraestructura propuesta, direccionamiento, elementos, implicaciones tecnicas, configuraciónes de las solucion planteada 30%	elementos (recursos, direccionamiento, instalacion de servidores, configuraciones, virtualizacion) necesarios de infraestructura para implentar la solución. Contrasta ideas de manera argumentada. Identifica implicaciones (disponibilidad, integracion, excalabilidad, flexibilidad, gestión, requerimientos, riesgos, equipamiento) de la instalacion a partir de sus conclusiones. Especifica los objetvos especificos trazados	Identifica todos los elementos (recursos, direccionamiento, instalacion de servidores, configuraciones, virtualizacion) necesarios de infraestructura para implentar la solución. Identifica implicaciones (disponibilidad, integracion, excalabilidad, flexibilidad, gestión,	elementos(recursos, direccionamiento, instalacion de servidores, configuraciones) necesarios de infraestructura para implentar la solución. Identifica algunas implicaciones(requerimientos, riesgos, equipamiento) de la instalacion a partir de sus conclusiones. Especifica los objetvos especificos trazados	algunas implicaciones (requerimientos, riesgos, equipamient o) de la instalacion de cada solución a



	Implementa la solución con toda la	Implementa la solución con	Implementa la solución con toda	Implementa una solución Domuestra
	•	•	•	•
	infraestructura requerida cumpliendo		•	: =
	con el documento adjunto(PROYECTO	requerida cumpliendo con el	cumpliendo con el documento	
	FINAL 2016-	documento	adjunto(PROYECTO FINAL 2016-	
Instala/Configura/Implementa	2. docx; direccionamiento, instalacion	adjunto(PROYECTO FINAL	2.docx;direccionamiento,instala	
	de	2016-	cion de	
Demuestra su	servidores,configuraciones,virtualizaci	2.docx;direccionamiento,inst	servidores,configuraciones,virtu	
funcionamiento. Su	on)para la solución.Demuestra su		alizacion)para la	
implementacion se alinea a las	funcionamiento , muestra y justifica su	servidores,configuraciones,vi	solución.Demuestra su	
buenas prácticas	configuración. Aplica lineamientos		funcionamiento y demuestra su	
30%	claves del uso adecuado de buenas	solución.Demuestra su	configuración.	
	prácticas del gobierno de TI.	funcionamiento y demuestra		
		su configuración. Aplica		
		lineamientos claves del uso		
		adecuado de buenas		
		nrásticos dol gobierno de Tl		
	Todas las conclusiones(4-6) describe	Todas las conclusiones(4-6)	Todas las conclusiones(4-6)	Las conclusiones solo describen
Concluye sobre la	de manera argumentada y detallada el	describe de manera	describe de manera	pasos de la instalacion, no están
infraestrucura de solucion	análisis de los resultados obtenidos de	argumentada y detallada el	argumentada el análisis de los	alineados a los objetivos trazados.No
implementada y configurada	la implementación en contraste con	análisis de los resultados	resultados obtenidos de la	emite recomendaciones válidas.
en contraste con los objetivos	los objetivos iniciales trazados. Se da	obtenidos de la	implementación en contraste	
iniciales trazados.	lugar a recomendaciones concretas	implementación en contraste	con los objetivos iniciales	
30%		con los objetivos iniciales	trazados.	
		trazados.		