

QUIZ - TAXONOMIA

SISTEMAS DISTRIBUIDOS

EMILIO BARAJAS

LUIS FELIPE VELASCO TAO

UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA


FACULTAD DE INGENIERÍA

INGENIERÍA DE SISTEMAS

BOGOTÁ

24 DE SEPTIEMBRE

2021

 <p>UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA BOGOTÁ</p>	<p>Universidad de San Buenaventura Facultad de ingeniería Sistemas distribuidos</p>	<p>Quiz - Taxonomía</p>	<p>2021 - 2</p>
--	---	-------------------------	-----------------

QUIZ

Realizar una taxonomía por medio de una tabla en Word, de tal manera que refleje las ideas de los diferentes autores con respecto a la seguridad en los sistemas distribuidos.


FORMA PARTE DEL 20% DE LA NOTA DEL SEGUNDO CORTE.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

TANENBAUM, ANDREW S. y MAARTEN VAN STEEN Sistemas Distribuidos. Principios y Paradigmas Segunda edición PEARSON EDUCACIÓN, México, 2008
ISBN: 978-970-26-1280-3 Área: Computación. Link:
<https://fddocuments.in/document/sistemas-distribuidos-principios-y-paradigmas-andrew-s-tanenbaum-maarten-van-steen-2da-edicion.html>

López Fuentes, Francisco de Asís Sistemas distribuidos / Francisco de Asís López Fuentes. -- México: UAM, Unidad Cuajimalpa, c2015. 200 p. : il., diagramas, col. ; 24 cm. (Una década de la Unidad Cuajimalpa de la Universidad Autónoma Metropolitana) ISBN de la Colección Una Década: 978-607-28-0452-4 ISBN de este libro: 978-607-28-0476-0.
<http://ilitia.cua.uam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/173/1/X56.pdf>


Enric Martínez Gomáriz, Diseño de Sistemas Distribuidos, Introducción a los Sistemas Distribuidos, 2010.
http://www.essi.upc.edu/~gomariz/index_archivos/IntroduccionSD-EnricMartinez.pdf

 UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA BOGOTÁ	Universidad de San Buenaventura Facultad de ingeniería Sistemas distribuidos	Quiz - Taxonomía	2021 - 2
--	---	------------------	----------


SOLUCION

A continuación, se expondrán los conceptos relacionados con la seguridad en los sistemas distribuidos expuestos en cada uno de los recursos bibliográficos presentados por el docente.


Autor(es)	Andrew S. Tanenbaum Maarten Van Steen	Francisco de Asís López Fuentes	Enric Martínez Gomáriz
Libro	Sistemas distribuidos sistemas distribuidos principios y paradigmas	Sistemas Distribuidos	Diseño de Sistemas Distribuidos
Información expuesta	<p>Al iniciar el apartado de seguridad, se nos habla inicialmente sobre las amenazas, exponiendo como tipos de amenazas la intercepción (acceso a servicios o datos sin autorización), interrupción (suspensión del funcionamiento normal de los componentes de un sistema), modificación (manipulación de la información sin autorización) y fabricación (suplantación de identidad de los usuarios de un sistema), de modo tal, al identificar las amenazas se puedan implementar mecanismos de seguridad como cifrado, autenticación, autorización y auditoria</p>	<p>Nos relata los cuatro pilares que fundamentan la seguridad de la información de un sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integridad: control del estado de la información, garantizando que no se afecte o modifique afectando al sistema. - Confidencialidad: control de acceso a la información limitando quien y que pueden hacer con la información. - Disponibilidad: la información esta presta para ser usada cuando se requiera. - No repudio: relacionado con la trazabilidad de actividades realizadas con la información. 	<p>En este documento se nos presenta inicialmente como la gestión de un sistema se enfoca en el control de los datos, la seguridad, la conectividad y otros componentes y actividades del sistema. Se menciona la importancia de la creación de copias de seguridad como procesos de gran cuidado debido a que se debe garantizar la consistencia de los datos que se encuentran en el sistema distribuido. En el apartado de redes se menciona la importancia de la seguridad relacionado especialmente con el control de los usuarios y de los servicios a los que estos pueden tener acceso dentro de la red. Se menciona la importancia de la implementación de</p>

 <p>UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA BOGOTÁ</p>	<p>Universidad de San Buenaventura Facultad de ingeniería Sistemas distribuidos</p>	<p>Quiz - Taxonomía</p>	<p>2021 - 2</p>
---	---	-------------------------	-----------------


	<p>en los sistemas de información. Se da como ejemplo la arquitectura de seguridad Globus, la cual contempla la implementación de seguridad de entornos con múltiples dominios, basándose en una política de seguridad fundamentada en 8 premisas además de presentar una arquitectura la cual se basa en la implementación de proxys de usuario y recursos que permitan gestionar el acceso y la seguridad por medio de políticas y mecanismos de seguridad para cada uno de los dominios. También se expresa información sobre el diseño de los sistemas, la estructuración de los mecanismos de seguridad, siempre buscando la necesidad de tener un control sobre las actividades desarrolladas en el sistema y la información que se manipula, todo esto por medio de capas que ayuden a delimitar la seguridad de los</p>	<p>Continuando, se habla de los ataques a la seguridad de los sistemas, hablando de la interrupción de actividades de una parte del sistema, intercepción en el flujo o transporte de la información, modificación no autorizada de la información, suplantación de usuarios del sistema y demás actividades que afectan la seguridad del sistema. Con la identificación de las amenazas y de los pilares de la seguridad, relata como los servicios de seguridad se adaptan para garantizar la confidencialidad, integridad y autenticidad de la información, además de permitir la gestión de la trazabilidad y acceso a la información. Enlazando los servicios de seguridad, se nos presentan mecanismos los cuales se basan en la criptografía, control del acceso, envío y recepción de la información y control de la autenticidad de la información, las rutas por donde es enviada y los usuarios de esta. Enfocándose en apartado de criptografía, López</p>	<p>medidas de seguridad contra ataques externos producidos por la falta de restricciones en las rutas de la red de una organización. Al momento de hablar de la arquitectura de los servicios web, se menciona en segundo plano a la seguridad y la autenticación como componentes que se deben prever en la arquitectura de este tipo de servicios. También se menciona en el apartado de la formación básica de un profesional destinado para el desarrollo de aplicaciones distribuidas la conectividad, la cual debe garantizar la seguridad dentro de la red del sistema distribuido. Al momento de hablar del modelo de datos se menciona que el modelo que se elija para la forma en que se distribuirán los datos en el sistema estará condicionado al rendimiento y seguridad en las actividades de acceso a los datos. Se menciona que la autenticación y seguridad tendrá un mayor grado de dificultad de ser garantizado, esto</p>
--	---	--	--

 <p>UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA BOGOTÁ</p>	<p>Universidad de San Buenaventura Facultad de ingeniería Sistemas distribuidos</p>	<p>Quiz - Taxonomía</p>	<p>2021 - 2</p>
---	---	-------------------------	-----------------


	<p>componentes del sistema.</p> <p>En la siguiente sección se nos presenta información sobre la criptografía, métodos de encriptado, la clasificación de los sistemas criptográficos en simétricos y asimétricos y haciendo un hincapié en la importancia de como en los sistemas distribuidos, se debe gestionar la forma en que la información se mueve a través de los componentes del sistema.</p> <p>Continuando se habla del concepto de los canales seguros, en los cuales se busca preservar la integridad de la información que se transmite a través de estos y definiendo la forma en que la implementación de sistemas criptográficos cumple un papel importante en la autenticación de la información, sus emisores y receptores hablando específicamente del uso de claves privadas, publicas y distribuidas. También se habla sobre a integridad y</p>	<p>cuenta la importancia que ha cobrado la implementación de sistemas criptográficos que protejan la información, siendo esto de vital importancia con la masificación del acceso a internet, por lo que se menciona el uso de sistemas de encriptación simétrica en los cuales el emisor y receptor de la información comparten la misma clave , por otro lado se habla de los sistemas asimétricos en los cuales el emisor y receptor tendrán diferentes claves, acotando aquí el concepto de claves privadas y públicas, las cuales posibilitan la seguridad y autenticidad de la información.</p> <p>Continuando con el concepto de autenticidad de la información y las preocupaciones sobre la seguridad, se menciona el sistema Kerberos el cual busca garantizar la autenticación de los usuarios y los servidores que tengan acceso al sistema, permitiendo de modo tal el registro de credenciales de los usuarios y de los servidores permitirá</p>	<p>condicionado a cuan heterogéneo sea el sistema.</p> <p>Al momento de hablar de los programas RPC se menciona que, gracias a la existencia de un middleware, a este será quien se le delegue la seguridad, autenticación, encriptación y demás elementos de seguridad en el sistema distribuido.</p> <p>Nota: Este documento carece de un apartado o sección que hable de la seguridad del sistema, por lo que la información expuesta se hizo en base a la poca información expuesta con relación al tema. Además, el documento esta estructurado de modo tal la información está muy dispersa.</p>
--	--	--	---

 <p>UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA BOGOTÁ</p>	<p>Universidad de San Buenaventura Facultad de ingeniería Sistemas distribuidos</p>	<p>Quiz - Taxonomía</p>	<p>2021 - 2</p>
---	---	-------------------------	-----------------


	<p>confidencialidad de los mensajes que se transmiten, los cuales se pueden garantizar por medio de firmas digitales, claves de sesión que controle quien, donde y cuando alguien se conecta al sistema, además de mencionar la comunicación segura entre grupos la cual debe garantizar la confidencialidad de la información que es manipulada por el grupo, que la información este solo disponible para el grupo y que los integrantes del grupo sean los únicos que tengan acceso a la información. En este punto se presenta el ejemplo del proyecto Kerberos el cual busca la seguridad de un sistema mediante la centralización de credenciales encriptadas de los usuarios y los servidores a los cuales cada usuario puede tener acceso. Se expone información relacionada con el control de acceso, en los cuales se debe delimitar los</p>	<p>controlar de forma centralizada el uso de cifrado de la información que fluya en el sistema y la autenticación de esta.</p>	
--	---	--	--

 <p>UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA BOGOTÁ</p>	<p>Universidad de San Buenaventura Facultad de ingeniería Sistemas distribuidos</p>	<p>Quiz - Taxonomía</p>	<p>2021 - 2</p>
---	---	-------------------------	-----------------

	<p>componentes, servicios y sectores del sistema a los cuales cada usuario debe tener acceso, exponiendo los conceptos de matriz de control de acceso el cual permite relacionar a los distintos tipos de usuario del sistema con las funcionalidades, servicios y apartados a los cuales tiene autorización para acceder, lo cual se conecta con la definición de dominios dentro del sistema con el fin de focalizar las medidas de protección acorde a la naturaleza de cada dominio y los servicios e información que poseen.</p> <p>Apegado a el control de acceso se habla del firewall, su funcionen un sistema, además de exponer el concepto de código móvil seguro que delimita una preocupación de como los agentes móviles aumentan la inseguridad y demandan medidas relacionadas con la protección de los agentes y del destino, delimitando que se debe prever el acceso a servidores maliciosos</p>		
--	---	--	--

 <p>UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA BOGOTÁ</p>	<p>Universidad de San Buenaventura Facultad de ingeniería Sistemas distribuidos</p>	<p>Quiz - Taxonomía</p>	<p>2021 - 2</p>
---	---	-------------------------	-----------------

	<p>por parte de los agentes móviles. También se menciona la negación de servicios que precisamente se relaciona con la pérdida del control de acceso a las funcionalidades o al sistema en general, siendo uno de los ataques que más preocupación generan debido a como cada día más servicios se desenvuelven en la red, en este caso se exponen medidas que se pueden tomar para la prevención de este tipo de ataques.</p> <p>Finalmente se habla de la administración de seguridad de los sistemas en los cuales se debe tener un control y administración de las claves empleadas en los procesos de protección de la información, administración de grupos y de la autorización de las actividades de los usuarios, los servicios que estos pueden acceder y la información a la que tienen permiso manipular.</p>		
--	--	--	--

 <p>UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA BOGOTÁ</p>	<p>Universidad de San Buenaventura Facultad de ingeniería Sistemas distribuidos</p>	<p>Quiz - Taxonomía</p>	<p>2021 - 2</p>
---	---	-------------------------	-----------------

Fuente	Clic aquí para ver el libro	Clic aquí para ver el libro	Clic aquí para ver el documento
---------------	---	---	---