



**NOMBRE DEL CURSO: Seminario de Sistemas 1**

<b>CODIGO:</b>	797	<b>CREDITOS:</b>	3
<b>ESCUELA:</b>	Ciencias y Sistemas	<b>AREA A LA QUE PERTENECE:</b>	Desarrollo de Software
<b>PRE REQUISITO:</b>	0724 –Teoría de sistemas 2, 170 créditos	<b>POST REQUISITO:</b>	0798 – Seminario de Sistemas 2
<b>CATEGORIA:</b>	Obligatorio	<b>SEMESTRE:</b>	1º. del 2022
<b>CATEDRÁTICO (A):</b>	Ing. Manuel Fernando Lopez Fernandez	<b>AUXILIAR:</b>	Aldair Estrada García
<b>EDIFICIO:</b>	MEET	<b>SECCIÓN:</b>	A
<b>SALON DEL CURSO:</b>	SALON 57	<b>SALON DEL LABORATORIO:</b>	SALON 46
<b>HORAS POR SEMANA DEL CURSO:</b>	2	<b>HORAS POR SEMANA DEL LABORATORIO:</b>	2
<b>DÍAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:</b>	Viernes	<b>DIAS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO:</b>	Lunes
<b>HORARIO DEL CURSO:</b>	07:10 A.M. – 08:50 A.M.	<b>HORARIO DEL LABORATORIO:</b>	10:40 A.M. – 12:20 P.M.

**DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:**

El laboratorio del curso de Seminario de Sistemas 1 se centra en el conocimiento de uso de herramientas en la nube de AWS (Amazon web services).

Se enfatiza en especial en herramientas básicas para la gestión de recursos dentro de la nube, durante la elaboración de servicios bajo demanda y equipos de desarrollo para la implementación de arquitecturas más avanzadas.

Al final del curso el estudiante debe presentar un dominio de redes básicas y servidores de la nube, con la capacidad de realizar aplicaciones simples hasta estructuras muy complejas.

**OBJETIVO GENERAL:**

Implementar las tecnologías de cloud computing y de nuevas tecnologías, en entornos prácticos de distintos sistemas de arquitectura computacional.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Implementar servicios en la nube de forma segura
2. Crear microservicios de la forma más rápida posible
3. Diagramar y presentar soluciones óptimas utilizando los recursos que brinda principalmente AWS.
4. Agilizar el trabajo de desarrollo de sistemas de gran tamaño.

**METODOLOGÍA:**

1. El laboratorio se impartirá una vez por semana, con una duración de 2 periodos.
2. La entrega de tareas, prácticas y proyectos serán por la plataforma de UEDi utilizando el formato de entrega definido por el auxiliar en la fecha establecida, entregas tarde serán penalizadas.
3. Las tareas deben realizarse de forma individual.
4. Los exámenes cortos se realizarán en línea.

**PONDERACIÓN DE ACTIVIDADES:**

5 Tareas (2 pts c/u)	10 puntos
2 Exámenes cortos (5 pts c/u)	10 puntos
1 Exposición	05 puntos
2 Practicas (15 pts c/u)	30 puntos
1 Proyecto	35 puntos
Evaluación Final	10 puntos
<b>Nota Final</b>	<b>100 puntos</b>

**CONTENIDO:**

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción Cloud           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Google Cloud</li> <li>1.2. Microsoft Azure</li> <li>1.3. Huawei Cloud</li> <li>1.4. AWS               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.4.1. Regiones</li> <li>1.4.2. Capa Gratuita</li> <li>1.4.3. Facturación y Presupuesto.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>  | Semana del 24 al 30 de enero           |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Usuario IAM (AWS)           <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Grupos</li> <li>2.2. Usuarios</li> <li>2.3. Roles</li> <li>2.4. Políticas</li> </ol> </li> </ol>   | Semana del 31 de enero al 6 de febrero |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Instancias (AWS, Azure, Google, Huawei)           <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Introducción a la Creación y Configuración</li> <li>3.2. Amazon EC2               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.2.1. Security Groups</li> <li>3.2.2. Key Pairs</li> <li>3.2.3. AMI</li> <li>3.2.4. Elastic IP</li> <li>3.2.5. Elastic Load Balancing</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> | Semana del 7 al 13 de febrero          |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Almacenamiento (AWS / Huawei Cloud)           <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Introducción a Huawei Storage</li> <li>4.2. Amazon S3               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.2.1. Almacenamiento de objetos</li> <li>4.2.2. Accesos</li> <li>4.2.3. Alojamiento de sitios web estáticos</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>   | Semana del 14 al 20 de febrero         |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Amazon VPC           <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Subnets</li> <li>4.2. Internet Gateway</li> <li>4.3. Nat Gateway</li> <li>4.4. Route Tables</li> </ol> </li> </ol>  | Semana del 21 al 27 de febrero         |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Bases de Datos           <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Amazon RDS</li> <li>6.2. Amazon DynamoDB</li> </ol> </li> </ol>   | Semana del 28 al 6 de marzo            |

7. Inteligencia Artificial (AWS / IBM WATSON)	Semana del 7 al 13 de marzo
7.1. Introducción IBM WATSON	
7.2. AWS	
7.2.1. Amazon Rekognition	
7.2.2. Amazon Translate	Semana del 14 al 20 de marzo
7.2.3. Amazon Cognito	
7.2.4. Amazon Lex	Semana del 21 al 27 de marzo
7.2.5. Amazon Polly	
8. Serverless en AWS	Semana del 28 de marzo al 3 de abril
8.1. AWS Lambda	
8.2. Amazon API Gateway	
9. Docker	Semana del 18 de abril al 24 de abril
9.1. Contenedores	
9.2. Imágenes	
9.3. Dockerizar Aplicaciones	
10. AWS Innovation	Semana del 25 de abril al 2 de mayo

**BIBLIOGRAFÍA:**

**Documentación AWS**, Amazon, <https://docs.aws.amazon.com/>

**Documentación Google Cloud**, <https://cloud.google.com/docs?hl=es>

**Documentación Azure**, <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/guides/developer/azure-developer-guide>

**Documentación Huawei Cloud**, <https://support.huaweicloud.com/intl/en-us/index.html>