**EVALUACIÓN PARCIAL N° 2**

|  |  |
| --- | --- |
| Icono  Descripción generada automáticamente | **NOMBRE DE LA EVALUACIÓN:** Protección de recursos informáticos y gestión de datos en la nube de AWS |

**INFORMACIÓN GENERAL:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sigla** | **Nombre Asignatura** | **Tiempo Asignado** | **% Ponderación** |
| **CCY0101** | **Fundamentos Cloud Computing (Amazon AWS)** | **90 minutos** | **30%** |

**AGENTE EVALUATIVO:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Icono  Descripción generada automáticamente** | **Heteroevaluación (docente)** |
|  |  |

**TABLA DE ESPECIFICACIONES**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENCIA** | **UNIDADES DE COMPETENCIA** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **INDICADORES DE LOGRO** | **% PONDERACIÓN IL** |
| Construir y validar una arquitectura cloud segura de acuerdo a las prácticas recomendadas por AWS, proporcionando recursos informáticos para la gestión adecuada de datos. | Implementa una arquitectura virtual de acuerdo a los requerimientos entregados y las buenas prácticas de administración de datos sobre la nube de AWS. | RA3 Identifica el uso y configuración de los principales servicios de seguridad y gestión de datos en la nube. | IL3.1 Utiliza las prácticas recomendadas para IAM, definiendo el mejor servicio de seguridad para una situación determinada. | 20% |
| IL3.2 Utiliza servicios disponibles en la nube de AWS para monitoreo y bases de datos. | **20%** |
| RA4 Implementa instancias capaces de proveer recursos automatizados para servicios de aplicaciones, identificando el uso y configuración de los principales servicios de seguridad y gestión de datos en la nube. | IL4.1 Describe las características y beneficios del equilibrio de carga y almacenamiento en caché, así como usos y diferencias entre Elastic Beanstalk y CloudFormation. | **30%** |
| IL4.2 Incluye configuración de red, seguridad y monitoreo a una arquitectura base de instancias creadas para este fin. | **30%** |
| **Total[[1]](#footnote-1)** | | | | **100%** |

**INSTRUCCIONES GENERALES**

|  |
| --- |
| La **Entrega de Encargo o Ejecución Práctica** tiene un 30***%***de ponderación sobre la nota final de la asignatura.  **La Entrega de Encargo o Ejecución Práctica consiste en:** Levantamiento individual de Laboratorio funcional en Learned Lab de AWS, el cual considera configuración de usuarios, monitoreo y balanceo de carga para una instancia web de Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).   1. Esta prueba será evaluada con una escala de 1 a 7. 2. Durante el desarrollo, deberá evidenciar el proceso creando un documento (Word/Docs), ordenado por ítem, donde debe aparecer cada uno de los procesos completados. 3. El documento generado debe ser entregado a través de AVA. 4. La entrega es individual y corresponde a la ejecución practica presencial de la solución documentada.   (\*) Importante: En caso de indisponibilidad o lentitud en la respuesta de AWS Academy, considerar la ejecución y entrega de la evaluación de forma asíncrona.  **Instrucciones generales:**   1. Cree una instancia de EC2 con una imagen de máquina de Amazon (AMI) Linux 2 (HVM) SSD. 2. Elija un tipo de instancia **t2.micro**. 3. Configurar los detalles de la instancia. Para Red, mantenga el vpc-XXXXXX predeterminado (las X indican el identificador de VPC predeterminado). 4. Para Subred, elija la subred que dice Predeterminado en us-east-1a. 5. En Datos de usuario utilice el siguiente código:   #!/bin/bash  yum update -y  yum -y install httpd  systemctl enable httpd  systemctl start httpd  echo '<html><h1>Hola mundo! Este es mi server 1.</h1></html>' > /var/www/html/index.html   1. Agregar etiquetas:   Key: Name  Value: Web Server 1 xxxx (donde cada X equivale a una inicial del nombre del alumno)   1. Configurar el grupo de seguridad, eliminando el acceso SSH para mejorar la seguridad de su instancia y la reglas existentes.   Security group name: Web Server  Description: Grupo de seguridad para web server xxxx (donde cada X equivale a una inicial del nombre del alumno)   1. Seleccione la instancia del servidor web xxxx y muestre la pestaña Detalles del panel inferior. La instancia debe mostrar la Verificación de estado: 2/2 verificaciones aprobadas. 2. Actualice el grupo de seguridad cambiando las reglas de entrada. Para ello cree una regla de entrada con la siguiente configuración:   Tipo: HTTP  Fuente: Anywhere   1. Pruebe la nueva regla actualizando la página con la IP de la instancia. La página debe mostrar el mensaje:   Hola mundo! Este es mi server 1.   1. Cree una segunda instancia de EC2 con una imagen de máquina de Amazon (AMI) Linux 2 (HVM) SSD. 2. Elija un tipo de instancia **t2.micro**. 3. Configurar los detalles de la instancia. Para Red, mantenga el vpc-XXXXXX predeterminado (las X indican el identificador de VPC predeterminado). 4. Para Subred, elija la subred que dice Predeterminado en us-east-1a. 5. En Datos de usuario utilice el siguiente código:   #!/bin/bash  yum update -y  yum -y install httpd  systemctl enable httpd  systemctl start httpd  echo '<html><h1>Hola mundo! Este es mi server 2.</h1></html>' > /var/www/html/index.html   1. Agregar etiquetas:   Key: Name  Value: Web Server 2 xxxx (donde cada X equivale a una inicial del nombre del alumno)   1. Utilice el grupo de seguridad ya creado. 2. Seleccione la instancia del servidor web xxxx y muestre la pestaña Detalles del panel inferior. La instancia debe mostrar la Verificación de estado: 2/2 verificaciones aprobadas. 3. Pruebe la nueva regla actualizando la página con la IP de la instancia. La página debe mostrar el mensaje:   Hola mundo! Este es mi server 2.   1. Cree DOS instancias mas EC2 llamada servidor\_local\_01 y servidor\_local\_02.    1. Elija una imagen de máquina de Microsoft Windows Server 2016 Base.    2. Elija un tipo de instancia t2.micro.    3. Cree la Key pair .pem.    4. Agregue los equipos a la VPC y subred usada en las anteriores instancias EC2.    5. Cree un nuevo grupo de seguridad llamado RedLocalSecurity.    6. Mmuestre la pestaña Detalles del panel inferior. Las instancias deben mostrar la Verificación de estado: 2/2 verificaciones aprobadas.   **En resumen debe tener 4 instancias EC2 creadas.**   1. En el servidor servidor\_local\_01 cree una carpeta llamada “ArchivosCompartidos” y realice las configuraciones necesarias para compartir en red dicha carpeta y que pueda ser alcanzada desde el servidor servidor\_local\_02.    1. Una vez compartido cree un documento de texto y verifique en ambas instancias que puede abrir el documento. 2. Configura un sistema de archivos compartido utilizando Amazon Elastic File System (EFS). Sigue estos pasos:    1. Crea un sistema de archivos EFS llamado FileSystemPractica.    2. Asocia el sistema de archivos EFS a la VPC existente.    3. Abre el acceso al grupo de seguridad asociado a las instancias EC2 (Web Server 1, Web Server 2) en las configuraciones del sistema de archivos EFS.    4. Monta el sistema de archivos EFS en cada instancia en el directorio /mnt/efs-practica.    5. Verifica que el sistema de archivos es visible y accesible desde todas las instancias.    6. Crea un usuario nuevo en cada instancia (usuario1 y usuario2) y un grupo nuevo (grupoaws) y lo asocias a cada usuario correspondientemente.    7. Cambia los permisos del punto de montaje /mnt/efs-practica a 775    8. Crea un archivo en una instancia dentro de la ruta /mnt/efs-practica y verifica su presencia en las otras instancias. 3. Crear y suscribir a un tema Standard de SNS, con el nombre “MoneyAlert”.    1. En protocolo de **Suscripciones**, seleccionar la opción de notificación por e-mail. Utilice su correo personal de alumno en el EndPoint.    2. Cree una alarma en CloudWatch, seleccionando la métrica de CPU. Utilice cuando sea menor que 1 para el límite.    3. Configure el nombre de MoneyAlertAlarm para la alarma de CloudWatch, utilizando el tema MoneyAlert. Muestre la configuración final en base a las indicaciones dadas.    4. Valide la recepción del correo en su cuenta. 4. Cree una BD relación mySQL con AWS RDS y asociela al servidor local 01. Una vez este disponible cree una table llamada usuario con rut, nombre y apellido como campos utilizando “MySQL Workbench” (debe instalar esta ultima en el servidor). 5. Crear el Balanceador de carga. Nombre: mibalanceadordecarga    1. Configurar ajustes de grupos de seguridad:   Nombre del grupo de seguridad: myalbSG  Descripción: Grupo de seguridad del balanceador de carga  Tipo: HTTP   * 1. Configurar Routing con el nombre **myalbTG** en Target group   2. En la sección Verificaciones de estado, para Ruta, ingrese: /index.html   3. Seleccione las 2 instancias Web EC2 creadas en el registro de destino.   4. Pruebe el balanceador de carga: Abra una nueva pestaña en su navegador web, pegue el nombre DNS del balanceador que acaba de crear y presione Enter. Actualice varias veces hasta que la Ventana cambie entre la web 1 y la web 2. |

**Pauta de Evaluación**

**Pauta tipo: RÚBRICA**

*(Conservar nombre según el tipo de pauta que se utilizará, la sigla y leyenda dependerá de la categoría que se escoja para la pauta de corrección, y el puntaje que se visualice en el documento final depende de la ponderación de los indicadores de logro.*

*En esta tabla se deben describir las categorías con sus respectivas descripciones que han sido seleccionadas para la pauta de evaluación:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Categoría** | Clave | % logro | Descripción |
| Excelente | (a) | 100% | Dominio esperado para el indicador, se considera como el punto óptimo para cualificar como competente. |
| Bueno | (b) | 80% | Se observan pequeñas dificultades o errores para el completo dominio del indicador. |
| Suficiente | (c) | 60% | Suficiencia de logro en el dominio del indicador, se considera como el mínimo aceptable para cualificar como competente. |
| En proceso | (d) | 30% | Se observan varias dificultades o errores para el dominio del indicador. |
| Insuficiente | (e) | 0% | Se observan un escaso, nulo o incorrecto dominio del indicador. |

*Luego, copiar el formato de rúbrica, escala de valoración o lista de cotejo seleccionado de archivo de Plantillas de Pautas de evaluación y completar con la información correspondiente:*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicador de logro** | **Categoría de Respuesta** | | | | | **Ponderación** |
| **Excelente 100%** | **Bueno 80%** | **Suficiente 60%** | **En proceso 30%** | **Insuficiente 0%** |
| Utiliza las prácticas recomendadas para IAM, definiendo el mejor servicio de seguridad para una situación determinada. | Utiliza las prácticas recomendadas para IAM, definiendo el mejor servicio de seguridad para abordar la segmentación de roles y usuarios. | Configura en un 80% la seguridad de los componentes de acuerdo a los usuarios y roles entregados en el contexto dado. | Configura en un 60% la seguridad de los componentes de acuerdo a los usuarios y roles entregados en el contexto dado. | Configura con errores la seguridad de los componentes, o configura en forma parcial los usuarios y roles entregados en el contexto dado. | No configura la seguridad de acceso solicitada para los componentes, no aborda la segmentación de roles y usuarios. | 20%. |
| Utiliza servicios disponibles en la nube de AWS para monitoreo y bases de datos. | Utiliza servicios disponibles en la nube de AWS para monitoreo y bases de datos. | Utiliza servicios disponibles en la nube de AWS para monitoreo y bases de datos en el 80% de las instancias. | Utiliza servicios disponibles en la nube de AWS para monitoreo y bases de datos en el 60% de las instancias. | Menciona con errores los servicios disponibles en la nube de AWS para monitoreo y bases de datos. | No estructura la comunicación entre los componentes físicos y lógicos, según la arquitectura seleccionada y las buenas prácticas de la industria. | 20% |
| Describe las características y beneficios del equilibrio de carga y almacenamiento en caché, así como usos y diferencias entre Beanstalk y CloudFormation. | Describe las características y beneficios del equilibrio de carga y storage en caché, usando como solución Elastic Beanstalk y Cloud Formation. | Describe de forma parcial el equilibrio de carga y storage en caché, usando como solución Elastic Beanstalk y Cloud Formation (2/2) | Describe de forma parcial el equilibrio de carga y storage en caché, usando como solución Elastic Beanstalk o Cloud Formation (1/2) | Describe con errores el equilibrio de carga o storage en caché, mencionando Elastic Beanstalk o Cloud Formation (1/2) | No realiza la acción o la evidencia presentada no es capaz de certificar el logro de lo solicitado. | 30% |
| Incluye configuración de red, seguridad y monitoreo a una arquitectura base de instancias creadas para este fin. | Incluye configuración de red, seguridad y monitoreo a la arquitectura en base al total de instancias definidas. | Incluye configuración de red, seguridad y monitoreo al 80% de las instancias definidas. | Incluye configuración de red, seguridad y monitoreo al 60% de las instancias definidas. | Incluye con errores la configuración de red, seguridad y monitoreo de las instancias definidas. | No realiza la acción o la evidencia presentada no es capaz de certificar el logro de lo solicitado. | 30% |

1. \*Nota: En el caso que la asignatura tenga competencias de empleabilidad, las ponderaciones de los IL de los Resultados de aprendizaje deben sumar 85% y los IL de las Competencias de Empleabilidad deben sumar 15**%.** En el caso que la asignatura no tenga Competencias de Empleabilidad los IL de los Resultados de aprendizaje deben sumar **100%.** [↑](#footnote-ref-1)