

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
ACI040 – CERTIFICACIÓN DE BASES DE DATOS
Período 2018-1

A. Identificación

Número de sesiones:	48
Número total de hora de aprendizaje	120 h (48 presenciales + 72 de trabajo autónomo)
Créditos:	4.5
Profesor:	LUIS PATRICIO MORENO BUITRON
Correo electrónico del docente:	luis.moreno.buitron@udla.edu.ec
Director:	MARCO ANTONIO GALARZA CASTILLO
Campus:	QUERI
Pre-requisito	ACI810 - Administración de Bases de Datos
Co-requisito:	NINGUNO
Paralelo:	1

B. Descripción del curso

Este curso fortalece de forma práctica los conceptos y herramientas relacionados con la seguridad de la información en una base de datos, como paso previo a la obtención de una certificación técnica.

Mediante esta materia se logra desarrollar en el estudiante el conjunto de conocimientos y habilidades requeridos, mediante la revisión y aplicación de estándares y buenas prácticas de seguridad, para implementar efectivamente soluciones de seguridad a nivel de bases de datos, y con la posibilidad de que puedan adquirir la certificación técnica de uno de los principales fabricantes de bases de datos.

C. Resultados de aprendizaje (RdA) del curso

1. Planifica estrategias de mejor desempeño y seguridad de información de una base de datos

D. Sistema y mecanismos de evaluación

De acuerdo con el Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje institucionales, de cada carrera y de cada asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto, la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual

para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo con el calendario académico:

Reporte de progreso 1: (5 semanas) 25%

8 %: Ejercicios prácticos en clase

2 %: Control de lecturas sobre trabajo autónomo

2 %: Evaluaciones parciales

13 %: Evaluación Progreso 1

25 %

Reporte de progreso 2: (5 semanas) 35%

8 %: Ejercicios prácticos en clase

2 %: Control de lecturas sobre trabajo autónomo

4 %: Evaluaciones parciales

10 %: Entrega parcial del proyecto de investigación

11 %: Evaluación Progreso 2

35 %

Progreso 3: (6 semanas) 40%

12 %: Ejercicios prácticos en clase

2 %: Control de lecturas sobre trabajo autónomo

4 %: Evaluaciones parciales

8 %: Entrega final del proyecto de investigación

14 %: Evaluación Final

40 %

Para la calificación se generarán las siguientes rubricas (ver anexo):

- Rúbrica de los ejercicios prácticos en clase
- Rúbrica de los cuestionarios de evaluación
- Rúbrica de los controles de lectura
- Rúbrica del proyecto de investigación y aplicación de conocimientos

E. Asistencia

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 una evaluación anterior (el de mayor peso dentro de los componentes). 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 evaluación 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.

F. Metodología del curso

Conforme al modelo educativo de la UDLA, centrado principalmente en el aprendizaje del estudiante, se privilegia una metodología con enfoque constructivista a través de la participación constante, el trabajo cooperativo y la permanente vinculación entre la teoría y la práctica en contextos nacionales e internacionales.

La asignatura se impartirá mediante clases teórico prácticas con sesiones de una hora de duración, 3 sesiones en la semana. De acuerdo con la naturaleza del curso, sus contenidos serán desarrollados en diferentes niveles de aprendizaje desde la adquisición de conocimientos, su aplicación, análisis, síntesis y evaluación, y a través de actividades de evaluación diseñadas a partir de los siguientes escenarios:

1. Escenarios de aprendizaje presencial

- a. Instrucción directa (1)
- b. Ejercicios prácticos en clase (portafolio de ejercicios) (3)
- c. Una salida de campo (6)

2. Escenarios de aprendizaje virtual

- a. Controles de lectura (4)
- b. Cuestionarios de evaluación (portafolio de preguntas) (2)

3. Escenarios de aprendizaje autónomo

- a. Lecturas de investigación (5)
- b. Lecturas de repaso (2)
- c. Proyecto de investigación y aplicación de conocimientos (5)

G. Planificación alineada a los RdA

Planificación	Fechas	RdA 1
Primer Parcial		
Unidad 1 1. Opciones de seguridad de una base de datos 1.1 Bienvenida, presentación de la materia y explicación del sílabo 1.2 Seguridad básica de una base de datos 1.3 Opciones avanzadas de seguridad de una base de datos 1.4 Manejo seguro de contraseñas Lecturas	Semanas 1-3	X
Artículos de seguridad: http://www.iso27000.es/ http://csrc.nist.gov/ Capítulos 1, 3 y 4 de Oracle Database 2 Day + Security Guide 11g Release 2 http://www.dba-oracle.com/t_wallet_manager.htm Repaso de clases dictadas y ejercicios prácticos de los temas 1 y 2 como preparación para la evaluación del progreso 1		

Actividades		
1. Instrucción directa (1) subtemas 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4 2. Cuestionario de evaluación (2) subtemas 1.2 y 1.3 3. Ejercicios prácticos en clase sobre la temática propuesta (3) subtema 1.4 4. Control de lectura (4) (subtema 1.4) sobre http://www.dba-oracle.com/t_wallet_manager.htm 5. Desarrollo de proyecto de investigación y aplicación de conocimientos (5): Formulación de una propuesta de mejoramiento de la seguridad de las bases de datos para una empresa Fecha de entrega de avance: 07/12/2017 Fecha de entrega final: 01/02/2018		X
Evaluaciones		
1. Portafolio de ejercicios: Resolución de ejercicios 2. Portafolio virtual de preguntas: Cuestionarios de evaluación 3. Control de lectura. Resolución de cuestionario aula virtual.		X
Unidad 2		
2. Encriptación de Datos 2.1 Encriptación de datos en reposo 2.2 Encriptación de respaldos	Semanas 4-5	X
Lecturas		
Capítulo 8 de Oracle Advanced Security Administrator's Guide 11g Release 2		X
Actividades		
1. Instrucción directa (1) subtemas 2.1 y 2.2 2. Cuestionario de evaluación (2) progreso 1 (temas 1 y 2) 3. Ejercicios prácticos en clase sobre la temática propuesta (3) subtema 2.1 4. Desarrollo del proyecto de investigación y aplicación de conocimientos (5)		X
Evaluaciones		
1. Portafolio de ejercicios: Resolución de ejercicios 2. Portafolio virtual de preguntas: Cuestionarios de evaluación		X
Segundo Parcial		
Unidad 3		
3. Bases de datos virtuales 3.1 Conceptos asociados a bases de datos virtuales 3.2 Implementación de bases de datos virtuales	Semana 6	X
Lecturas		
Capítulo 7 de Oracle Security Guide 11g Release 2		X
Actividades		
1. Instrucción directa (1) subtemas 3.1 y 3.2 2. Cuestionario de evaluación (2) tema 3 3. Ejercicios prácticos en clase sobre la temática propuesta (3) subtema 3.2 4. Desarrollo del proyecto de investigación y aplicación de conocimientos (5)		X
Evaluaciones		
1. Portafolio de ejercicios: Resolución de ejercicios 2. Portafolio virtual de preguntas: Cuestionarios de evaluación		X
Unidad 4	Semanas 7-8	X

4. Clasificación de datos por medio de etiquetas		
etiquetas		
4.1 Conceptos relacionados con la clasificación de datos por medio de		
etiquetas		
4.2 Implementación de una solución de clasificación de datos por medio de		
Lecturas		
http://www.oracle.com/technetwork/es/documentation/317483-esa.pdf		X
Capítulos 4 y 5 de Oracle Label Security Administrator's Guide 11g Release 2		
Actividades		
1. Instrucción directa (1) subtemas 4.1 y 4.2		
2. Cuestionario de evaluación (2) tema 4		
3. Ejercicios prácticos en clase sobre la temática propuesta (3) subtema 4.2		
4. Control de lectura (4) (subtema 4.1) sobre		
http://www.oracle.com/technetwork/es/documentation/317483-esa.pdf		
5. Desarrollo del proyecto de investigación y aplicación de conocimientos (5)		
Evaluaciones		
1. Portafolio de ejercicios: Resolución de ejercicios		
2. Portafolio virtual de preguntas: Cuestionarios de evaluación		
3. Control de lectura. Resolución de cuestionario aula virtual.		
Unidad 5		
5. Control de acceso avanzado	Semanas 9-10	X
5.1 Arquitectura de una solución de control de acceso avanzado		
Lecturas		
Repaso de clases dictadas y ejercicios prácticos de los temas 3 y 4 como preparación para la evaluación del progreso 2		X
Actividades		
1. Instrucción directa (1) subtema 5.1		
2. Cuestionario de evaluación (2) progreso 2 (temas 3 y 4)		
3. Desarrollo del proyecto de investigación y aplicación de conocimientos (5)		
Evaluaciones		
1. Portafolio virtual de preguntas: Cuestionarios de evaluación		
2. Entrega parcial del proyecto de investigación y aplicación de conocimientos		
Tercer Parcial		
Unidad 5		
5. Control de acceso avanzado	Semana 11	X
5.2 Implementación de una solución de control de acceso avanzado		
Lecturas		
Capítulos 3, 4, 5, 6, 7 y 8 de Oracle Database Vault Administrator's Guide 11g Release 2		
Actividades		
1. Instrucción directa (1) subtema 5.2		
2. Cuestionario de evaluación (2) tema 5		
3. Ejercicios prácticos en clase sobre la temática propuesta (3) subtema 5.2		
4. Desarrollo del proyecto de investigación y aplicación de conocimientos (5)		
Evaluaciones		
1. Portafolio de ejercicios: Resolución de ejercicios		X

2. Portafolio virtual de preguntas: Cuestionarios de evaluación			
Unidad 6			
6. Enmascaramiento de datos		Semanas 12-14	X
6.1 Arquitectura de una solución de enmascaramiento de datos			
6.2 Implementación de una solución de enmascaramiento de datos			
Lecturas			
http://www.oracle.com/us/products/database/data-masking-best-practices-161213.pdf			X
Actividades			
1. Instrucción directa (1) subtemas 6.1 y 6.2			X
2. Ejercicios prácticos en clase sobre la temática propuesta (3) subtema 6.2			
3. Control de lectura (4) (subtema 6.1) sobre			
http://www.oracle.com/us/products/database/data-masking-best-practices-161213.pdf			
4. Desarrollo del proyecto de investigación y aplicación de conocimientos (5)			
5. Salida de campo (6)			
Evaluaciones			
1. Portafolio de ejercicios: Resolución de ejercicios			X
2. Control de lectura. Resolución de cuestionario aula virtual.			
Unidad 7			
7. Gestión centralizada de pistas de auditoria		Semanas 15-16	X
7.1 Arquitectura de una solución de gestión centralizada de pistas de auditoría			
7.2 Implementación de una solución de gestión centralizada de pistas de auditoría			
Lecturas			
Capítulos 1, 2, 3 y 4 de Oracle Audit Vault Administrator’s Guide 10g Release 3			X
Repaso de clases dictadas y ejercicios prácticos de toda la materia como preparación para la evaluación final			
Actividades			
1. Instrucción directa (1) subtemas 7.1 y 7.2			X
2. Cuestionario de evaluación (2): subtema 7.1; evaluación final (toda la materia)			
3. Ejercicios prácticos en clase sobre la temática propuesta (3) subtema 7.2			
4. Desarrollo del proyecto de investigación y aplicación de conocimientos (5)			
Evaluaciones			
1. Portafolio de ejercicios: Resolución de ejercicios			X
2. Portafolio virtual de preguntas: Cuestionarios de evaluación			
3. Entrega final del proyecto de investigación y aplicación de conocimientos			

H. Normas y procedimientos para el aula

1. Los estudiantes podrán acceder al silabo de la materia a través del Apoyo Virtual.
2. Los estudiantes tendrán acceso al material de la asignatura a través del Apoyo Virtual.
3. Eventualmente tras la ausencia del profesor, se designará un alterno que lo reemplace temporalmente, con la debida aprobación del Coordinador de Área.
4. Los estudiantes están obligados a asistir con puntualidad a clases, siendo derecho del profesor, el no permitir la entrada de estudiantes atrasados, sobre todo cuando los mismos no hayan asistido a la primera hora. Esto debido a que el entrar a partir de la segunda o tercera hora no es productivo por la concatenación de contenidos tratados en cada día de clases.
5. Para que el estudiante tenga derecho al examen de recuperación, deberá tener inasistencias a las sesiones dictadas en el semestre o período académico no mayores al 20% de las sesiones programadas.
6. La figura de justificación posterior de inasistencias, será factible solo para casos de hospitalización o calamidad doméstica debidamente comprobadas y aprobadas mediante una comunicación formal por parte del Coordinador del Área.
7. La justificación previa de inasistencias deberá solicitarse vía e-mail adjuntando la aprobación formal del Coordinador del Área.
8. El docente se reserva el derecho de tomar lista cuando lo crea más adecuado.
9. Es responsabilidad total y única del estudiante el igualarse y cumplir con todo lo acordado en las clases a las cuales no haya asistido, cualquiera fuera el motivo de la falta.
10. Si un estudiante falta a clases de manera injustificada los ejercicios prácticos realizados en dichas sesiones tendrá la calificación de 1.0. De formalizarse una justificación la siguiente nota obtenida por el estudiante será duplicada en los ejercicios prácticos no realizados.
11. Si un estudiante falta a clases de manera injustificada el cuestionario realizado en dicha sesión como parte de la evaluación continua tendrá la calificación de 1.0. De formalizarse una justificación la siguiente nota obtenida por el estudiante será duplicada en la evaluación no realizada.
12. Durante las clases los celulares deberán permanecer en modo silencioso, pudiéndose utilizarlo solo para fines académicos. El uso para fines no académicos será motivo de un punto menos por cada ocasión para la siguiente actividad de evaluación.
13. El uso de redes sociales, a través de cualquier dispositivo, mientras se está en clases, no tiene una justificación académica, por lo que por la naturaleza de la asignatura el acceso a redes sociales no es permitido. El uso de redes sociales será motivo de un punto menos por cada ocasión para la siguiente actividad de evaluación.
14. Para las actividades de evaluación donde se establezca que las evidencias deban registrarse en el aula del Apoyo Virtual, el estudiante deberá cumplir con las instrucciones y los plazos establecidos. El uso del correo electrónico para entregar evidencias de las actividades de evaluación será un mecanismo alterno válido si y solo si el aula del Apoyo Virtual no esté accesible.

15. El docente se deslinda de cualquier responsabilidad sobre la infraestructura de los laboratorios, ya sea en clases normales o durante evaluaciones, debiendo el estudiante, ante cualquier problema dirigirse con el personal de la UDLA encargado de dicha infraestructura, para lo cual cuenta con la justificación y apoyo del docente.
16. Luego del examen de evaluación final, el único mecanismo por el cuál un estudiante podrá mejorar sus calificaciones será el examen de recuperación, siempre y cuando el estudiante haya cumplido las condiciones definidas para acceder a dicho examen.
17. Se exige la honestidad académica, sancionando enérgicamente, y de acuerdo al reglamento de estudiantes, el incumplimiento de esta norma.
18. El estudiante deberá consumir alimentos y bebidas en las áreas de la universidad establecidas para el efecto, lo cual excluye a las aulas de clases.
19. Se asume que él o la estudiante conoce y acepta las Normativas que estipulan el Reglamento de la UDLA y la Guía del estudiante vigentes.

I. Referencias

Principales.

- Basta, A. (2011). Database Security. Estados Unidos: Delmar Cengage Learning

Referencias complementarias.

- Oracle Corporation. (2013). Oracle Database 2 Day + Security Guide 11g Release 2. Estados Unidos: OraclePress
http://docs.oracle.com/cd/E11882_01/server.112/e10575/toc.htm
- Oracle Corporation. (2016). Oracle Advanced Security Administrator's Guide 11g Release 2. Estados Unidos: OraclePress
http://docs.oracle.com/cd/E11882_01/network.112/e40393/toc.htm
- Oracle Corporation. (2015). Oracle Security Guide 11g Release 2. Estados Unidos: OraclePress (Digital)
http://docs.oracle.com/cd/E11882_01/network.112/e36292/toc.htm
- Oracle Corporation. (2013). Oracle Label Security Administrator's Guide 11g Release 2. Estados Unidos: OraclePress
http://docs.oracle.com/cd/E11882_01/network.112/e10745/toc.htm
- Oracle Corporation. (2016). Oracle Database Vault Administrator's Guide 11g Release 2. Estados Unidos: OraclePress
http://docs.oracle.com/cd/E11882_01/server.112/e23090/toc.htm
- Oracle Corporation. (2014). Oracle Audit Vault Administrator's Guide 10g Release 3. Estados Unidos: OraclePress
http://docs.oracle.com/cd/E23574_01/admin.103/e23571/toc.htm+B23:C28m

J. Perfil del docente

Luis Patricio Moreno Buitrón

“Soy un profesional con más de 16 años de experiencia y más de dos docenas de certificaciones en Tecnología Oracle, Microsoft y en otras áreas y disciplinas relacionadas. Tengo un posgrado en Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información y soy docente de pregrado y posgrado en la Universidad de las Américas, además de haber sido profesor de pregrado en la Escuela Politécnica Nacional. Me apasiona enseñar y me gusta compartir con los estudiantes mis conocimientos y mis experiencias profesionales”.

Anexo

1. Rubricas de la Materia

De acuerdo al sílabo de la materia, los tipos de actividades de evaluación que se emplearán son los siguientes:

- A. Ejercicios prácticos en clase
- B. Cuestionarios de evaluación
- C. Controles de lectura
- D. Proyecto de investigación y aplicación de conocimientos

2. Rubrica de los Ejercicios Prácticos en Clase

Para la mayoría de subtemas del sílabo se desarrollarán en clase una serie de actividades prácticas que tendrán como finalidad cubrir los siguientes objetivos:

- a) Reforzar los conocimientos que deberían haber aprendido los estudiantes en semestres anteriores, y que son necesarios para la presente materia.
- b) Demostrar la aplicación de los conocimientos expuestos en las instrucciones directas de la presente materia en relación a la temática propuesta.

Es importante aclarar que más allá de los subtemas, el contenido de las instrucciones directas, y por ende las actividades prácticas propuestas, tienen una naturaleza dinámica que va en función de las capacidades del grupo de estudiantes y eventualmente de la herramienta de software que se utilice para el efecto, todo esto con la finalidad de que las instrucciones directas y las actividades prácticas en clase no sea un monólogo estático que se repite predeciblemente cada semestre.

En función de lo expuesto cada estudiante será evaluado por el desarrollo de las actividades prácticas en clase de la siguiente manera:

- Se hará acreedor al 100% de la calificación si termina todas y cada una de las actividades prácticas propuestas.
- Se hará acreedor al 75% de la calificación si cumple con por lo menos el 75% de las actividades prácticas propuestas.
- Se hará acreedor al 50% de la calificación si cumple con por lo menos el 50% de las actividades prácticas propuestas.
- Se hará acreedor al 25% de la calificación si cumple con por lo menos el 25% de las actividades prácticas propuestas.
- La nota mínima de 1/10 ó 10/100 (según sea el caso) será asignada a aquellos estudiantes que no hayan cubierto ni el 25% de las actividades prácticas propuestas, o que hayan faltado a la clase en donde correspondía ejecutar las actividades prácticas propuestas.

3. Rubrica de los Cuestionarios de Evaluación

Los estudiantes de la materia, serán valorados con dos tipos de cuestionarios de evaluación:

- a) Los cuestionarios de evaluación continua, que se los aplicará al inicio de cada clase (según la planificación indicada en el silabo de la materia), y que tienen por objetivo valorar el tiempo y esfuerzo que el estudiante ha dedicado a repasar y en algunas ocasiones a reforzar la temática expuesta en la clase anterior.

Es importante mencionar que por el carácter dinámico de las instrucciones directas y de los ejercicios prácticos en clase (lo cual se explica en el numeral anterior) el estudiante podría verse en la necesidad de realizar investigaciones breves y concisas, así como de repasar temáticas vistas en semestres anteriores. Todo esto con el fin de mejorar la calidad académica del estudiante.

En relación al cuestionario en sí, estará disponible en la plataforma de apoyo virtual, y estará compuesto por 5 preguntas de opción múltiple, las cuales deberán ser respondidas en 5 minutos.

- b) Los cuestionarios para reporte de progreso 1, reporte de progreso 2, y evaluación final, que se los aplicará los días y a las horas indicadas (según la planificación indicada en el silabo de la materia), y que tiene por objetivo valorar el tiempo y esfuerzo que el estudiante ha dedicado a repasar y en algunas ocasiones a reforzar la temática expuestas en clases anteriores y de manera acumulativa.

Es importante aclarar que estos cuestionarios evaluarán los conocimientos expuestos en las instrucciones directas, así como los conocimientos y las experiencias adquiridos en los ejercicios prácticos realizados en clase.

En relación al cuestionario en sí, estará disponible en la plataforma de apoyo virtual, y estará compuesto por no menos de 25 preguntas de opción múltiple, las cuales deberán ser respondidas en un plazo de tiempo que vaya de acorde al número de preguntas planteadas.

En ambos casos es importante mencionar los siguientes aspectos:

- Las preguntas de opción múltiple incluidas en los cuestionarios, serán tomadas del banco de preguntas que el docente ha ido elaborando en la plataforma de Apoyo Virtual, y que se incrementa con cada clase.
- Tras la evaluación, los estudiantes podrán solicitar, si así lo desean, al docente conocer las respuestas a las preguntas planteadas.

- Las preguntas incluidas en los cuestionarios, serán calificadas de la siguiente manera:
 - Para aquellas preguntas que tengan una sola respuesta válida, el 100% del valor de la pregunta será asignado si y solo si el estudiante selecciona la única respuesta correcta.
 - Para aquellas preguntas que tengan más de una respuesta válida, el 100% del valor de la pregunta será asignado si y solo si el estudiante selecciona las respuestas correctas. Si el estudiante escoge una o más respuestas incorrectas, las mismas disminuirán el valor que se le asignará por contestar dicha pregunta.
 - Para aquellas preguntas que el estudiante deje sin responder, su valor de calificación será de cero (0).
- La plataforma de Apoyo Virtual será quien automáticamente genere las calificaciones que los estudiantes han obtenido tras rendir un cuestionario de evaluación.

4. Rubrica de los Controles de Lectura

Los estudiantes deberán realizar una serie de lecturas complementarias como parte de las actividades autónomas de la materia. Con el fin de validar el cumplimiento de estas actividades serán valorados mediante un control de lectura el cual se aplicará al inicio de cada clase (según la planificación indicada en el silabo de la materia).

En relación al cuestionario en sí, estará disponible en la plataforma de apoyo virtual, y estará compuesto por 3 preguntas de opción múltiple, las cuales deberán ser respondidas en 3 minutos.

- Las preguntas de opción múltiple incluidas en los cuestionarios, serán tomadas del banco de preguntas que el docente ha ido elaborando en la plataforma de Apoyo Virtual, y que se incrementa con cada clase.
- Tras la evaluación, los estudiantes podrán solicitar, si así lo desean, al docente conocer las respuestas a las preguntas planteadas.
- Las preguntas incluidas en los cuestionarios, serán calificadas de la siguiente manera:
 - Para aquellas preguntas que tengan una sola respuesta válida, el 100% del valor de la pregunta será asignado si y solo si el estudiante selecciona la única respuesta correcta.
 - Para aquellas preguntas que tengan más de una respuesta válida, el 100% del valor de la pregunta será asignado si y solo si el estudiante selecciona las respuestas correctas. Si el estudiante escoge una o más respuestas

incorrectas, las mismas disminuirán el valor que se le asignará por contestar dicha pregunta.

- Para aquellas preguntas que el estudiante deje sin responder, su valor de calificación será de cero (0).

La plataforma de Apoyo Virtual será quien automáticamente genere las calificaciones que los estudiantes han obtenido tras rendir un cuestionario de evaluación.

5. Rubrica del Proyecto de Investigación y Aplicación de Conocimientos

Cada uno de los estudiantes de la materia, deberá desarrollar en forma individual, un proyecto de investigación y aplicación de conocimientos, relacionado con la temática de la materia.

El proyecto en mención consiste en formular una propuesta de mejoramiento de la seguridad de las bases de datos para una empresa.

Para llevar a cabo este proyecto, el estudiante deberá conseguir el auspicio de una empresa real en la cual pueda levantar la situación actual de la seguridad de sus bases de datos, con el fin de desarrollar la propuesta de mejoramiento.

La información que se requerirá levantar en dicha empresa, posiblemente mediante un par de entrevistas, será la siguiente:

- Cuáles son las ediciones y versiones exactas de las bases de datos que se tienen?
- Existe un área que se encargue exclusivamente de la seguridad de las bases de datos? De existir, cuáles son los roles de las personas que la componen?
- Cómo se maneja la seguridad de las bases de datos de la empresa?
- Tiene la empresa que cumplir con alguna regulación sobre seguridad de los datos? De ser así cuáles son dichas regulaciones?
- Existe la necesidad de virtualizar el acceso a la información almacenada en las bases de datos?
- La información almacenada en las bases de datos ha sido categorizada en base a su sensibilidad? Se puede acceder a esta clasificación?
- Cómo está actualmente el rendimiento de las bases de datos en relación a la carga actual que soportan?

En función de lo que el estudiante aprenda durante el semestre, el debería estar en capacidad de generar una propuesta de mejora de la seguridad de las bases de datos en función de las soluciones vistas en clase.

A partir de la fecha de envío del proyecto, el **12 de octubre del 2017**, el estudiante deberá dedicar tiempo fuera de las clases para avanzar en su desarrollo, debiendo presentar un avance del mismo el **07 de diciembre del 2017**, lo cual representará el 10% de la nota del Progreso 2; y debiendo entregarlo de manera definitiva el **01 de febrero del 2018**, lo cual representará el 8% de la nota de la Evaluación Final.

El documento que se entregará al finalizar el presente proyecto deberá elaborarse bajo las normas APA-UDLA, y deberá tener la siguiente estructura de contenido:

1. Caratula (norma APA-UDLA)
2. Alcance
3. Situación Actual
4. Situación Objetivo
5. Hoja de Ruta Propuesta

El entregable de los estudiantes será calificado con la siguiente rúbrica:

Criterios	Satisfactorio	Bueno	Regular	Insatisfactorio
	4	3	2	1
Identificación de buenas prácticas para la gestión de la seguridad en bases de datos (25%)	Realiza una comparación completa e integral de la forma en la que se maneja la seguridad de las bases de datos de una empresa en relación a las buenas prácticas para la gestión de la seguridad de bases de datos.	Realiza una comparación adecuada de la forma en la que se maneja la seguridad de las bases de datos de una empresa en relación a las buenas prácticas para la gestión de la seguridad de bases de datos.	Realiza una comparación breve de la forma en la que se maneja la seguridad de las bases de datos de una empresa en relación a las buenas prácticas para la gestión de la seguridad de bases de datos	Realiza una comparación incorrecta, es incapaz de relacionar la situación actual de una empresa en relación a las buenas prácticas para la gestión de la seguridad de bases de datos.
Articulación de los conocimientos sobre una adecuada gestión de la seguridad de las bases de datos (25%)	Demuestra un dominio integral y un conocimiento completo sobre los aspectos que se deben considerar para realizar una adecuada gestión de la seguridad de las bases de datos, realiza una descripción detallada de: 1. Almacenamiento seguro de contraseñas 2. Encriptación de datos 3. Bases de datos virtuales 4. Clasificación de datos por medio de etiquetas 5. Control de acceso avanzado 6. Enmascaramiento de datos 7. Gestión centralizada de pistas de auditoría	Demuestra un conocimiento adecuado sobre los aspectos que se deben considerar para realizar una adecuada gestión de la seguridad de las bases de datos, realiza una descripción detallada de: 1. Almacenamiento seguro de contraseñas 2. Encriptación de datos 3. Bases de datos virtuales 4. Clasificación de datos por medio de etiquetas 5. Control de acceso avanzado 6. Enmascaramiento de datos 7. Gestión centralizada de pistas de auditoría	Demuestra un conocimiento superficial sobre los aspectos que se deben considerar para realizar una adecuada gestión de la seguridad de las bases de datos, realiza una descripción detallada de: 1. Almacenamiento seguro de contraseñas 2. Encriptación de datos 3. Bases de datos virtuales 4. Clasificación de datos por medio de etiquetas 5. Control de acceso avanzado 6. Enmascaramiento de datos 7. Gestión centralizada de pistas de auditoría	No tiene claro los conocimientos sobre los diferentes aspectos que se deben considerar para realizar una adecuada gestión de la seguridad de las bases de datos

<p>Genera conclusiones acertadas sobre el manejo de la seguridad de las bases de datos en una empresa (25%)</p>	<p>Genera conclusiones que son la consecuencia detallada y lógica del análisis de los resultados obtenidos. Son claras y dan lugar a plantear alternativas de mejora concretas.</p>	<p>Genera conclusiones del proyecto, que demuestran un análisis adecuado de los resultados obtenidos. Son claras y dan lugar a plantear alternativas de mejora concretas.</p>	<p>Genera conclusiones del proyecto, que demuestran un análisis breve e impreciso de los resultados obtenidos. Son ambiguas y no dan lugar a plantear alternativas de mejora concretas.</p>	<p>Genera conclusiones imprecisas del proyecto, que no se relacionan con los resultados obtenidos. Son ambiguas y no dan lugar a plantear alternativas de mejora concretas.</p>
<p>Plantea las alternativas para mejorar la gestión de la seguridad de las bases de datos en una empresa (25%)</p>	<p>Plantea alternativas válidas y factibles para mejorar la forma actual en la que se maneja la seguridad de las bases de datos en una empresa. Y que son el resultado del estudio de comparación realizado.</p>	<p>Plantea alternativas válidas para mejorar la forma actual en la que se maneja la seguridad de las bases de datos en una empresa. No todas son el resultado del estudio de comparación realizado.</p>	<p>Plantea alternativas no adecuadas ni factibles para mejorar la forma actual en la que se maneja la seguridad de las bases de datos en una empresa. Se observa poca relación entre las alternativas y el estudio de comparación realizado.</p>	<p>Plantea alternativas no adecuadas para mejorar la forma actual en la que se maneja la seguridad de las bases de datos en una empresa. No se evidencia la aplicación de resultados del estudio de comparación realizado.</p>