



SYLLABUS

Fundamentos de Bases de Datos (G1)

I. INFORMACIÓN GENERAL

| | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| Universidad: | Americana (UAM) |
| Facultad: | Ingeniería y Arquitectura (FIA) |
| Sede: | Managua |
| Carrera: | ingeniería en Sistemas de Información |
| Asignatura: | Fundamentos de Bases de Datos |
| Período: | II semestre 2024 |
| Total de horas: | 135 |
| Nombre del profesor: | Yader Rodríguez. |
| Horario de consultas: | Lunes de 5 a 6 PM |
| Correo electrónico: | Yader.rodriguez@uamv.edu.ni |
| Fecha de entrega: | 19/08/2024 |



II. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Objetivo general:

Diseñar e implementar bases de datos relacionales tomando en cuentas las buenas prácticas y haciendo uso de herramientas tecnológicas.

Objetivos específicos:

- Optimiza procesos informativos en escenarios simulados, en función de producir diagramas eficaces y eficientes, con base en las definiciones técnicas de Base de Datos.
- Optimiza el flujo de información, aplicando reglas de integridad referencial a escenarios simulados.
- Crea el diseño lógico y físico de Bases de Datos en sistemas aplicativos, para modelar datos de acuerdo a las reglas de normalización y requerimientos de usuarios.
- Construye modelos de datos utilizando diagramas UML y Entidad-Relación, aplicando las formas normales.
- Crea sentencias SQL de acuerdo con los principios del álgebra relacional.
- Construye Bases de Datos Relacionales en sistemas gestores de bases de datos.
- Construye base de datos y objetos de bases de datos utilizando las características de los gestores de bases de datos modernos.



UAM



FACULTAD
INGENIERÍA
& ARQUITECTURA

III. CONTRATO DIDÁCTICO

Estimado(a) Estudiante: a continuación, se detallan los lineamientos a seguir en todo el semestre para la asignatura.

El Campus Virtual UAM es la herramienta que permite cursar asignaturas en modalidad virtual, bimodal, por lo tanto, estudiantes y docentes se apoyarán exclusivamente en la plataforma para el desarrollo de las actividades académicas.

No obstante, los docentes pueden utilizar plataformas distintas al Campus Virtual para actividades concretas debidamente indicadas en Guías didáctica de Trabajo Virtual.

Es fundamental que cada estudiante conozca el Campus Virtual y de su uso para realizar las actividades académicas correspondientes.

La asistencia a clases y la puntualidad, desde la primera semana de clases, constituyen una responsabilidad fundamental de los estudiantes y docentes de la UAM.

La recepción de las actividades será únicamente a través de la plataforma educativa utilizada en el curso.

El estudiante deberá contar con el equipo adecuado para las sesiones virtuales, incluidos micrófono y cámara.

Durante el transcurso del período académico cada estudiante deberá revisar su cuenta de servicio en línea frecuentemente para llevar control de sus evaluaciones y solicitarle al docente cambios justificados a su calificación.



FACULTAD
INGENIERÍA
& ARQUITECTURA

a. Honestidad Académica

Todas las actividades de los estudiantes deben poseer honestidad académica, de ocurrir una copia en los exámenes parciales automáticamente el alumno recibirá la nota de cero en dicha evaluación, e igualmente de comprobarse algún plagio en el trabajo de investigación, el alumno perderá el puntaje correspondiente al mismo. Se citará a los padres a la Decanatura y Coordinación Académica y se levantará el informe respectivo en la Facultad, con copia a la Dirección Académica.

b. Normas de comportamiento en clase

1. Los estudiantes deben estar a tiempo en clase, tener todos los materiales y participar plenamente de las actividades de cada sesión. Se admiten tardanzas sólo debidamente justificadas ante el docente.
2. Los estudiantes deben demostrar respeto y cortesía entre ellos, el docente y las propiedades tanto de los otros como de los equipos e instalaciones de la Universidad Americana.
3. El docente administra la ubicación de los estudiantes con fines didácticos y de seguridad sin objeción alguna.
4. No se admiten alimentos, bebidas, uso de celulares, medios de entretenimiento o computadoras personales para fines ajenos a la clase.
5. Cada estudiante debe mantener su respectivo cuaderno de apuntes actualizado en la clase y conservar las evaluaciones o reportes calificados retornados por el docente.
6. Cada estudiante debe mantener su respectivo cuaderno de apuntes actualizado en la clase y conservar las evaluaciones o reportes calificados retornados por el docente.
7. La recepción de las actividades será únicamente a través de la plataforma educativa utilizada en el curso.



8. Actividades calificadas:

- i. Serán recibidas únicamente durante el tiempo definido en la plataforma.
- ii. Si en la configuración de la asignación de la actividad evaluativa en la plataforma virtual, se permite entregas posteriores a la fecha y hora previamente establecida, será evaluado tomando como base el 50% de la calificación definida para dicha o dichas actividades.
- iii. De la disposición definida en el punto 8.ii, se exceptúan los exámenes de cada corte evaluativo los cuales deben ser entregados únicamente durante la sesión de clase a excepción que el docente brinde otras indicaciones. Para dichos exámenes de cortes, no se aceptarán entregas posterior a la fecha y hora indicada.
- iv. El estudiante debe leer cuidadosamente los requisitos de entrega para cada trabajo, puesto que el no cumplir con por lo menos uno de ellos, su calificación será de cero (0).
- v. Se será más estricto con los tiempos de entregas de las actividades cuando estas sean en grupos, pues las fallas o inconvenientes de uno de los integrantes del grupo no debe afectar la entrega de la actividad en tiempo y forma.
- vi. Para trabajos individuales, si el estudiante no entrega la actividad deberá presentar la justificación a la Coordinación de Administración, quien remitirá la aprobación al docente por medio de correo electrónico.
- vii. No es permitido incluir enlace hacia sitios de almacenamiento como alternativa de entrega de actividades evaluativas. Se deben entregar documentos en los formatos definidos en cada actividad en la plataforma virtual.

9. Asistencia:

- viii. Para ser considerado en la evaluación de las actividades, el estudiante debió haber marcado asistencia en los primeros 20 minutos de inicio de la sesión de clases. Si por algún motivo no lo hizo, debe informar al profesor antes de finalizar dicha sesión. No se aceptan solicitudes de actualización del estado de asistencia una vez finalizada la sesión de clases. Si el estudiante tiene inasistencia, la calificación de la actividad será de cero (0).
- ix. Si la asistencia es tomada por el docente, el estudiante deberá revisar en la plataforma virtual una vez que el docente haya finalizado con la asistencia para confirmar que todo este correcto. En caso de presentarse un inconveniente con el correcto estado de la asistencia, el estudiante deberá informar durante la sesión de clases al docente para que actualice su estado. No se aceptan solicitudes de actualización del estado de asistencia una vez finalizada la sesión de clases.



10. El estudiante deberá contar con el equipo adecuado para las sesiones virtuales, incluidos micrófono y cámara. La cámara deberá estar activada durante toda la sesión de clases. El docente podrá seleccionar a uno o varios estudiantes para que continúen con la clase demostrativa. En caso de que el o los estudiantes seleccionados no respondan a la solicitud o no participen de dicha actividad; será tomada como la siguiente actividad calificada y su calificación será de cero (0).

11. El docente subirá a la plataforma virtual el resultado de cada evaluación en un tiempo no mayor a las 24 horas posteriores de haber sido efectuada. El estudiante tendrá hasta 48 horas posteriores a la realización de la actividad evaluativa para solicitar revisión/actualización. Superado dicho tiempo no se aceptarán solicitudes de revisión.

c. Revisión y Reclamo de notas

Todo(a) estudiante tiene derecho a solicitar al docente la revisión de sus calificaciones Reglamento Académico General de UAM, (art. 48). El estudiante debe verificar que las calificaciones ingresadas en el Class web de la universidad sean las correctas. El reclamo por calificaciones, si la nota no es conforme, únicamente puede hacerlo durante el periodo académico siguiente al periodo cursado.

d. Para sesiones virtuales/bimodales

Los estudiantes se comprometen con:

- Encender sus cámaras y micrófonos.
- Mantener una actitud respetuosa con sus compañeros, compañeras, docentes y la comunidad universitaria en general.
- Conocer y respetar sus deberes y derechos.
- Respetar los derechos de autor en las tareas/trabajos realizados, citando según la normativa APA 6ta. Edición.
- Evaluar objetiva y constructivamente al docente con el propósito de mejorar el ejercicio de su docencia.
- Asumir con responsabilidad la metodología bimodal/virtual como una alternativa de aprendizaje significativo, asumiendo un compromiso personal que propicie el cumplimiento de sus deberes académicos y la generación de nuevo conocimiento.
- Realizar las actividades académicas asignadas (tareas, evaluaciones, foros, consultas, etc.) únicamente mediante el Campus Virtual UAM, exceptuando aquellas para las cuales el docente indique el uso de una herramienta complementaria.
- Utilizar un lenguaje verbal y escrito apropiado y respetuoso hacia el facilitador y los compañeros de grupo.
- Conocer y respetar sus deberes y derechos, según lo indica el Reglamento del Régimen Académico Estudiantil de Grado más recientemente aprobado.
- Utilizar un lenguaje verbal y escrito apropiado y respetuoso hacia sus estudiantes y docentes.



El docente se compromete con:

- Realizar con calidad y entregar en tiempo las asignaciones de la clase, según el calendario establecido en el Syllabus.
- No realizar fraude académico en las evaluaciones y trabajos asignados del curso.
- Mantener una actitud respetuosa con sus estudiantes, docentes y la comunidad universitaria en general.
- Presentar al grupo de clases el Syllabus al inicio del curso, así como las formas de evaluación de la asignatura en sus diferentes modalidades.
- Entregar los resultados de las evaluaciones sumativas periódicamente a más tardar una semana después de realizada la evaluación.
- Informar sobre los resultados de las evaluaciones (diagnóstica, formativa y sumativa) al estudiantado de manera oportuna de manera que puedan ser objeto de análisis y aclaración conjunta con el fin de cumplir con los propósitos de retroalimentación que conlleva el sistema de evaluación. Adicionalmente, todas las evaluaciones deberán ser devueltas con su respectiva calificación y retroalimentación.
- Actualizar el registro de calificaciones a través de la plataforma UAM Virtual.
- Entregar las evaluaciones finales de la asignatura a más tardar el último día del período académico.
- Publicar una guía de didáctica virtual semanalmente, al inicio de cada semana.
- Atender consultas de los estudiantes por medio de los foros de consulta a través del campus virtual UAM, de manera oportuna.

IV. PLAN PROGRAMÁTICO DE ACTIVIDADES

| Fecha | Objetivos de aprendizaje | Contenido | Estrategias | Recursos básicos de enseñanza |
|--|---|---|--|--|
| I UNIDAD: Fundamentos de Bases de datos | | | | |
| 20/08/2024 | Optimiza procesos informativos en escenarios simulados, en función de producir diagramas eficaces y eficientes, con base en las definiciones técnicas de Base de Datos. | <ul style="list-style-type: none"> Presentar Syllabus. Presentar Guía de Evaluación. Explicar proyecto de curso el cual será desarrollado en parte durante las sesiones de clases. | <p>Conferencia dialogada:</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente presenta el syllabus y explica los alcances a obtener con la implementación de esta asignatura. Explicar el proyecto a desarrollarse durante el curso y las diferentes evaluaciones de adelanto de este. | <ul style="list-style-type: none"> Respuesta a preguntas formuladas por el docente. Evaluación Diagnóstica. |
| 22/08/2024 | | <ul style="list-style-type: none"> Introducción. Conceptos básicos. | <ul style="list-style-type: none"> Conferencia sobre los temas. Demostraciones asistidas. Demostración de instalación de las herramientas a utilizar: SQL Serve y Enterprise Architect. | <ul style="list-style-type: none"> Preguntas realizadas por el docente para evaluar nivel de asimilación de la conferencia. Información en aula virtual. Presentación con diapositivas. |
| 27/08/2024 | | <ul style="list-style-type: none"> Conceptos básicos. Elementos para relacionar tabla. | <ul style="list-style-type: none"> Conferencia sobre los temas. Demostraciones asistidas. Actividad evaluativa #01. | |
| 29/08/2024 | | | | |

| II UNIDAD: Modelo de Datos Relacionales | | | | |
|---|--|---|---|--|
| 03/09/2024 | Crea el diseño lógico y físico de Bases de Datos en sistemas aplicativos, para modelar datos de acuerdo con las reglas de normalización y requerimientos de usuarios | <ul style="list-style-type: none"> Introducción. Introducción al modelo relacional de datos. | <ul style="list-style-type: none"> Conferencia sobre los temas. Demostraciones asistidas. Retroalimentación actividad evaluativa #1. | <ul style="list-style-type: none"> Preguntas realizadas por el docente para evaluar nivel de asimilación de la conferencia. Información en aula virtual. Presentación con diapositivas. |
| 05/09/2024 | | <ul style="list-style-type: none"> Introducción al modelo relacional de datos. | <ul style="list-style-type: none"> Conferencia sobre los temas. Demostraciones asistidas. | |
| 10/09/2024 | | <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del modelo relacional. Reglas de integridad. Esquema referencial. | <ul style="list-style-type: none"> Conferencia sobre los temas. Demostraciones asistidas. Actividad demostrativa, no evaluada, de preparación para la actividad evaluativa #02. | |
| 12/09/2024 | | <ul style="list-style-type: none"> Técnicas de validación de datos (constraints). | <ul style="list-style-type: none"> Conferencia sobre los temas. Demostraciones asistidas. Actividad evaluativa #02. | |
| 17/09/2024 | Realizar la primera presentación del proyecto de curso. | <ul style="list-style-type: none"> Actividad evaluativa #03: Primera evaluación del curso: <ul style="list-style-type: none"> Definir grupos no mayores a 5 integrantes. Elegir/crear una empresa. Elegir y documentar un proceso que sea necesario automatizar en dicha empresa. Diseña una primera versión de la Base de Datos en EA. Diseña las tablas y genere el script. Presentarán y defenderán | <ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte de los estudiantes de la Justificación del Proyecto de curso. | <ul style="list-style-type: none"> Demostración, de parte de los estudiantes, la segunda entrega de su proyecto de curso. |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | (individualmente) el proyecto de curso. | | |
|--|--|---|--|--|

| III UNIDAD: Diseño de Bases de Datos | | | | |
|--------------------------------------|--|---|---|---|
| 19/09/2024 | Realizar la primera presentación del proyecto de curso. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Actividad evaluativa #03: Primera evaluación del curso: <ul style="list-style-type: none"> ○ Definir grupos no mayores a 5 integrantes. ○ Elegir/crear una empresa. ○ Elegir y documentar un proceso que sea necesario automatizar en dicha empresa. ○ Diseñe una primera versión de la Base de Datos en EA. ○ Diseñe las tablas y genere el script. ○ Presentarán y defenderán (individualmente) el proyecto de curso. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición por parte de los estudiantes de la Justificación del Proyecto de curso. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Demostración, de parte de los estudiantes, la segunda entrega de su proyecto de curso. |
| 24/09/2024 | Diseñar el modelo lógico y físico de Bases de Datos en sistemas aplicativos, para modelar datos de acuerdo con las reglas de normalización y requerimientos de usuarios. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Introducción. ▪ Análisis de requerimiento. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conferencia sobre los temas. ▪ Retroalimentación del primer corte evaluativo. ▪ Actividad formativa #01 no evaluado: Investigar el tema de Bases de datos NOsql. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Preguntas realizadas por el docente para evaluar nivel de asimilación de la conferencia. ▪ Información en aula virtual. Presentación con diapositivas. |
| 26/09/2024 | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Introducción. ▪ Análisis de requerimiento. | | |
| 01/10/2024 | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis de requerimiento. | | |



UAM



FACULTAD
INGENIERÍA
& ARQUITECTURA

| | | | | |
|------------|--|--|------------------------------|--|
| | | | ▪ Actividad evaluativa #04. | |
| 03/10/2024 | | <ul style="list-style-type: none">▪ Análisis de requerimiento.▪ Diseño de Bases de Datos relacionales. | ▪ Actividad evaluativa #05. | |
| 08/10/2024 | | <ul style="list-style-type: none">▪ Diseño de Bases de Datos relacionales.▪ Introducción al álgebra lineal. | Conferencia sobre los temas. | |
| 10/10/2024 | | | | |
| 15/10/2024 | | <ul style="list-style-type: none">▪ Uso del JOIN. | ▪ Actividad evaluativa #06. | |
| | | | | |

| IV UNIDAD: Teoría de la Normalización | | | | |
|---------------------------------------|--|---|--|--|
| 17/10/2024 | Crear el diseño lógico y físico de Bases de Datos en sistemas aplicativos, para modelar datos de acuerdo con las reglas de normalización y requerimientos de usuarios. | <ul style="list-style-type: none"> Introducción Dependencia funcional. | <ul style="list-style-type: none"> Conferencia sobre los temas. Demostraciones asistidas. Conferencia sobre los temas. Demostraciones asistidas. | <ul style="list-style-type: none"> Preguntas realizadas por el docente para evaluar nivel de asimilación de la conferencia. Información en aula virtual. Presentación con diapositivas. |
| 22/10/2024 | Exponer, por parte de los estudiantes, el adelanto de su proyecto de curso | Segunda evaluación del curso (actividad evaluativa #07): <ul style="list-style-type: none"> Presentar y exponer la segunda parte del proyecto de curso. | <ul style="list-style-type: none"> Presentación de parte de los estudiantes del adelanto de su proyecto de curso. | <ul style="list-style-type: none"> Demostración, de parte de los estudiantes, la segunda entrega de su proyecto de curso. |
| 24/10/2024 | | | | |
| 29/10/2024 | Crear el diseño lógico y físico de Bases de Datos en sistemas aplicativos, para modelar datos de acuerdo con las reglas de normalización y requerimientos de usuarios. | <ul style="list-style-type: none"> Axioma de inferencia de Armstrong. | <ul style="list-style-type: none"> Conferencia sobre los temas. Demostraciones asistidas. Conferencia sobre los temas. Demostraciones asistidas. Actividad evaluativa #08. | <ul style="list-style-type: none"> Preguntas realizadas por el docente para evaluar nivel de asimilación de la conferencia. Información en aula virtual. Presentación con diapositivas. |
| 31/10/2024 | | <ul style="list-style-type: none"> Dependencia parcial. Dependencia transitiva. Proceso de normalización | | |
| | | | | |

| V UNIDAD: Lenguaje de Consulta SQL | | | | |
|------------------------------------|---|---|--|--|
| 05/11/2024 | Construye Bases de Datos Relacionales en sistemas gestores de bases de datos, con la finalidad de optimizar procesos de acuerdo con la situación planteada en casos reales o simulados. | <ul style="list-style-type: none"> Introducción. Introducción al lenguaje de consulta SQL. | <ul style="list-style-type: none"> Conferencia sobre los temas. Demostraciones asistidas. Conferencia sobre los temas. Demostraciones asistidas. Actividad formativa #02 no evaluado: Investigar el tema de Utilización de IA en el diseño e implementación de Bases de datos. | <ul style="list-style-type: none"> Preguntas realizadas por el docente para evaluar nivel de asimilación de la conferencia. Información en aula virtual. Presentación con diapositivas. |
| 07/11/2024 | | <ul style="list-style-type: none"> Introducción al lenguaje de consulta SQL. Lenguaje de Definición de Datos. | | |
| 12/11/2024 | | <ul style="list-style-type: none"> Lenguaje de Definición de Datos. Tipos de datos. | | |
| 14/11/2024 | | <ul style="list-style-type: none"> Lenguaje de Manipulación de Datos. | | |
| 19/11/2024 | | <ul style="list-style-type: none"> Funcione agregadas. | <ul style="list-style-type: none"> Demostración asistida. Actividad evaluativa #09. | <ul style="list-style-type: none"> Preguntas realizadas por el docente para evaluar nivel de asimilación de la conferencia. Información en aula virtual |
| 21/11/2024 | | | | |
| 26/11/2024 | | | | |
| 28/11/2024 | | <ul style="list-style-type: none"> Estrategia de respaldos y recuperación de datos. | <ul style="list-style-type: none"> Conferencia sobre los temas. Demostraciones asistidas. Conferencia sobre los temas. Demostraciones asistidas. | <ul style="list-style-type: none"> Preguntas realizadas por el docente para evaluar nivel de asimilación de la conferencia. Información en aula virtual. Presentación con diapositivas. |

| | | | | |
|------------|---|---|---|--|
| 03/12/2024 | Exponer, por parte de los estudiantes, el adelanto de su proyecto de curso. | Tercera evaluación del curso (actividad evaluativa #10): Presentar y exponer el proyecto integral de curso. | <ul style="list-style-type: none"> Presentación de parte de los estudiantes el proyecto integral de curso. | <ul style="list-style-type: none"> Demostración, de parte de los estudiantes, del proyecto integral de curso. |
| 05/12/2024 | | | | |

V. METODOLOGÍA

En las sesiones, con Apoyo Tecnológico, se utiliza el Aprendizaje por resolución de problemas, mediante las clases demostrativas de ejercicios y los casos de estudio. Incentivar la iniciativa, la creatividad, la capacidad de decisión del estudiante sobre los temas en particular sobre el cual desarrollara.

Para el dominio de las herramientas software de desarrollo se utilizan las Tutorías para las herramientas de software.

Las Actividades no presenciales como apoyo del Aprendizaje, son tales como la Resolución de ejercicios guiados para consolidar los conocimientos y la búsqueda de información complementaria.

La asignatura se soporta en el Principio de Actividad, mediante la incorporación de la resolución de ejercicios, individual y en grupos, y la evaluación continua de las habilidades adquiridas, posibilitando el desarrollo de sesiones de aprendizaje prioritariamente aplicativas.

La participación de los alumnos se da bajo la forma de intervención permanente en la resolución de ejercicios, la investigación para la elaboración de proyecto y el mejoramiento inducido del mismo proyecto.

VI. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

| Estrategias de evaluación | Fechas | Puntajes | Puntaje final |
|--|-----------------|-------------|---------------|
| Primer corte del 17 al 23 de septiembre | | | |
| Actividad evaluativa #01. | 29/08/2024 | 25% | |
| Actividad evaluativa #02. | 12/09/2024 | 35% | |
| Primera evaluación del curso (actividad evaluativa 03): <ul style="list-style-type: none"> Presentar primer avance del proyecto de curso: Implementar una Base de Datos. | 17-19/09/2024 | 40% | 100% |
| Actividad formativa #01 no evaluada: Investigar: Bases de Datos NoSql | 26/09/2024 | No evaluada | |
| Segundo corte del 21 al 25 de octubre | | | |
| Actividad evaluativa #04 | 01/10/2024 | 20% | |
| Actividad evaluativa #05 | 03/10/2024 | 20% | |
| Actividad evaluativa #06 | 15/10/2024 | 20% | |
| Segunda evaluación del curso (actividad evaluativa #07): <ul style="list-style-type: none"> Presentar segundo avance del proyecto de curso: Implementar una Base de Datos. | 22-24/10/2024 | 40% | 100% |
| Tercer corte del 02 al 09 de diciembre | | | |
| Actividad evaluativa #08 | 31/10/2024 | 25% | |
| Actividad formativa #02 no evaluada: Investigar: Implicaciones de utilizar IA en el diseño e implementación de Bases de datos | 12/11/2024 | No evaluada | |
| Actividad evaluativa #09 | 19/11/2024 | 35% | |
| Presentación proyecto de curso: | 03 - 05/12/2024 | 40% | 100% |



UAM



FACULTAD
INGENIERÍA
& ARQUITECTURA

| | | | |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Presentación integral proyecto de curso:<ul style="list-style-type: none">▪ Base de Datos implementada, operando. | | | |
|---|--|--|--|

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

a. Texto Recomendado

Gamino López Felipe. (2021). Introducción a los sistemas de bases de datos, 7ma. Edicion. Person Educación.

Microsoft. Ayuda oficial de SQL Server 2022 Microsoft. Recuperado de: <https://learn.microsoft.com/es-es/sql/sql-server/sql-server-get-help?view=sql-server-ver16> [2024].

Microsoft (2021). Ediciones y características admitidas de SQL Server 2017. Consultado en Agosto 15,2019 en <https://docs.microsoft.com/es-es/sql/sql-server/editions-and-components-of-sql-server-2017?view=sql-server-2017>.

Microsoft (2022). Database Administration Fundamentals. United States: Wiley.



B - Textos Complementarios

Barker R., El Modelo entidad-relación CASE*METHOD, Addison-Wesley Iberoamericana S.A. Wilmington, Delaware, USA 2024

Post G., Sistemas de Administración de Bases de Datos, McGrawHill Interamericana Editores,S.A, de C.V., México D.F., 2019

Shah N., Database Systems using Oracle, A Simplified Guide to SQL and PL/SQL, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ 07458, USA, 2019.

VIII. SOFTWARE REQUERIDO

- Enterprise Architect.
- SQL Server Developer Edition.