	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: Base de Datos I	Código: AC-FR-19
		Versión: 001
		Página 1 de 16


VISIÓN GENERAL

1.1 DATOS GENERALES DEL CURSO

Asignatura	Bases de Datos I		
Facultad	Ciencias Básicas e Ingeniería		
Programa	Desarrollo de Software		
Área	Análisis, diseño y desarrollo de Software		
Nivel de Formación	Pregrado		
Código del curso	IF0144		
CUR	METODOLOGÍA		
	PRESENCIAL	DISTANCIA	VIRTUAL
Semestre o nivel		04	
No. de créditos		3	
Horas de trabajo con acompañamiento		30	
Horas de trabajo independiente		114	
Total horas		144	

1.2 PROBLEMA O NECESIDAD DE FORMACIÓN

La asignatura de Base de Datos se hace necesaria en el proceso formativo del estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Corporación Universitaria Remington dado que en ella adquirirá conocimientos que le permitirá su desarrollo en lo académico, lo profesional y lo laboral, teniendo en cuenta que será una herramienta que le permitirá desenvolverse en proyectos de Ingeniería de Software.

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: Base de Datos I	Código: AC-FR-19
		Versión: 001
		Página 2 de 16

La asignatura de Bases de Datos se enmarca en reconocer los motores de bases de datos de actualidad tales como Mysql, Oracle y Postgresql, teniendo como complemento la programación orientada a objetos y la gobernabilidad de las bases de datos.


1.3 OBJETO DE ESTUDIO.

La asignatura de Bases de datos tiene objeto de estudio el reconocimiento de los motores de bases de datos actuales tomando como premisa que se definen como: "El Motor de base de datos es el servicio principal para almacenar, procesar y proteger los datos. El Motor de base de datos proporciona acceso controlado y procesamiento de transacciones rápido para cumplir con los requisitos de las aplicaciones consumidoras de datos más exigentes de su empresa." (Microsoft, 2015)

El estudiante de este curso adquirirá destrezas y habilidades para el desarrollo y planteamiento del modelo entidad – relación, modelo relacional, consultas y eventos en las bases de datos tomando como base un problema real.


1.4 COMPETENCIAS (de egreso)

- **Competencias del saber:**
 - Aplica los conceptos básicos relacionados con Bases de datos y su gestión.
 - Diseña y construye una solución informática a menor escala considerando un motor de base de datos y su modelamiento.
 - Conoce el funcionamiento de las bases de datos, usos y aplicación en el sector productivo a nivel nacional e internacional.
 - Evalúa y conoce las tendencias de Motores de bases de datos actuales para el mejoramiento de migración de datos y soporte a estos.

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: Base de Datos I	Código: AC-FR-19
		Versión: 001
		Página 3 de 16

- **Competencias del ser:**

- Demuestra una actitud abierta y propositiva a la hora de trabajar en equipo.
- Es reflexivo frente a ideas y tendencias nuevas con respecto al rol de mediador en la virtualidad.
- Tiene capacidad de escucha, respetando las diferencias de pensamientos.
- Es asertivo en sus apreciaciones
- Tiene un alto sentido de la vida, destacando la importancia de su identidad y pertenencia a la comunidad local y al país.
- Maneja la serenidad y el entusiasmo frente al proceso.
- Acepta la diferencia como una constante en la dinámica social.
- Entiende el saber cómo un valor agregado en la formación humana.
- Elabora escritos propios.
- Tiene capacidad para ejercer crítica constructiva frente a procesos productivos.
- Posee habilidad comunicativa oral en la defensa de sus ideas.
- Promueve acciones a favor de la cultura de la vida, la superación personal, la solidaridad, la austeridad, la autoestima y la mentalidad competente.

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: Base de Datos I	Código: AC-FR-19
		Versión: 001
		Página 4 de 16

- Es creativo, emprendedor e innovador.
 - Trabaja en equipo y armonía.
 - Analiza permanentemente las variaciones en el aprendizaje y se autoevalúa.
 - Tiene valores de actitud que le permiten la ejecución exitosa de sus actividades.
- **Competencias del saber hacer:**

Diseña y realiza el modelo relacional de una base de datos tomando como punto de partida una situación problema.

Identifica y aplica los métodos formales en una base de datos para optimizar recursos.

Realiza consultas simples y complejas a motores de bases de dato haciendo uso de una sintaxis determinada.


1.5 OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar las competencias necesarias para la realización de propuestas de solución de bases de datos bajo la reglamentación de normalizaciones formales, acatando todos los parámetros en que se basa la construcción de Software de alta calidad.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.5.2.1 Identificar los conceptos y la terminología implementada en la construcción de base de datos, haciendo uso de buscadores y metabuscadores que orienten la aprehensión conceptual de la temática abordada.

 <p>UNIREMINGTON CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON RES. 2661 MEN JUNIO 21 DE 1996</p>	<p>MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: Base de Datos I</p>	Código: AC-FR-19
		Versión: 001
		Página 5 de 16


1.5.2.2 Implementar soluciones de bases de datos desde una problemática planteada haciendo uso del modelo entidad relación, modelo relacional y la normalización de tablas en busca de optimizar recursos.

1.5.2.3 Aplicar las sentencias de consulta a bases de datos de manera simple y compleja para la gobernabilidad de la misma por medio de un Sistema Motor de Base de Datos.

1.6 REQUISITOS

Se espera que el estudiante cuente con las siguientes competencias básicas transversales:

- Uso correcto de la lengua materna, especialmente en lo referente a comprensión y redacción de textos escritos, con claridad, coherencia y estilo, buena ortografía en cuanto a la expresión oral o capacidad para comunicar ideas o hacer planteamientos coherentes frente a auditorios.
- Capacidad para gestionar información desde la búsqueda, selección y recuperación de textos escritos, lineales y no lineales, hasta la jerarquización, análisis y relacionamiento de la misma, en distintos tipos de fuentes y formatos: impresos, electrónicos o audiovisuales.
- Habilidad para utilizar las TIC como medio para la gestión de información, haciendo uso adecuado de los procesos de búsqueda en la internet, mediante buscadores y metabuscadores, y en general en la web, incluyendo el manejo de bases de datos electrónicas.
- Capacidad de leer y comprender información en al menos una segunda lengua, preferiblemente en inglés o, en su defecto, en portugués o francés.
- Habilidad para aprender a aprender de manera independiente (con otros mediadores distintos al docente), esto es, con pensamiento autónomo (intelectual y académico) que le permita tener criterios propios para argumentar, asumir posiciones críticas y discernir claramente en relación con distintas opciones frente a un hecho, problema o planteamiento.
- Reconocimiento de su rol protagónico como sujeto de aprendizaje y su responsabilidad frente a la adquisición de información y de creación y

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: Base de Datos I	Código: AC-FR-19
		Versión: 001
		Página 6 de 16

recreación de conocimiento, entiendo que son múltiples los mediadores entre éste y aquel para consolidar procesos de formación en determinado campo del saber.


- Capacidad de trabajar en equipo y transdisciplinariamente, de manera holística e integradora en torno a proyectos, con visión de conjunto y con pleno respeto a las ideas y posiciones distintas a las propias.

- **Competencias de pensamiento (crítico, lógico, algorítmico y autónomo)**
Razonamiento lógico, de análisis y síntesis; manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento; aprender de manera autónoma (aprender a aprender) nuevos conocimientos, procedimientos y técnicas adecuados para el desempeño profesional.

- **Competencias organizacionales**
Organización, planificación y gestión del tiempo; capacidad de toma de decisiones en la resolución de problemas básicos de legislación así como identificación y formulación de los mismos; visión de conjunto; actuación con pensamiento *glocalizador*; trabajo en equipo interdisciplinar y transdisciplinar.

- **Competencias lingüísticas (comprensivas y comunicativas)**
Leer y comprender textos y comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas en lengua materna; leer y comprender textos y comunicar, al menos en modo escrito, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas en un segundo idioma (inglés, portugués).

- **Competencias éticas, ciudadanas y de gestión ambiental**
Actuación conforme a principios éticos y códigos de ética profesionales y empresariales; gestión con criterios de amabilidad con el medio ambiente, el desarrollo sostenible y una conciencia ecológica planetaria; actuación con probidad y desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como de la cultura de paz.


 <p>UNIREMINGTON CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON RES. 2661 MEN JUNIO 21 DE 1996</p>	<p>MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: Base de Datos I</p>	Código: AC-FR-19
		Versión: 001
		Página 7 de 16

- **Competencias tecnológicas**

Visión prospectiva (actitud proactiva + habilidad gerencial de la anticipación) organizacional y tecnológica; pensamiento innovador, gestión del riesgo tecnológico; gestión tecnológica, del conocimiento y la innovación.

Competencias informacionales

- Manejo básico de herramientas informáticas y software de ofimática; búsqueda y recuperación de información en fuentes impresas y electrónicas (internet, bases de datos).

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: Base de Datos I	Código: AC-FR-19
		Versión: 001
		Página 8 de 16

2 UNIDADES DIDÁCTICAS

2.1 UNIDAD 1 INTRODUCCION Y CONCEPTUALIZACIÓN

2.1.1 Tema 1 Definición, historia y conceptos claves de las bases de datos.

En esta unidad se desarrollaran los conceptos claves y la terminología más usada a la hora de referirse a una base de datos, de la misma forma se realizara una revisión al estado del arte de los motores de bases de datos desde sus inicios hasta el momento actual, teniendo en cuenta que nos encontramos en un constante devenir tecnológico.

2.1.2 Tema 2 Motores de Bases de datos

En esta unidad se desarrollaran los conceptos de Sistemas de gestión de bases de datos (DBMS), motores de bases de datos más usados y comunes en el medio.

2.2 UNIDAD 2 MODELANDO BASES DE DATOS

2.2.1 Tema 1 Modelo Entidad Relación y Modelo Relacional


En esta unidad se desarrollaran los temas de modelo entidad relación, un repaso a diagrama de clases y el proceso de normalización de una base datos con sus tres formas normales.

2.2.2 Tema 2 Estructura de Una base de datos

En esta unidad se desarrollaran los temas de creación de una base de datos, creación de tablas y estructuras, relación entre tablas.

2.2.3 Tema 3 Instrucciones de Manipulación de datos

En esta unidad se desarrollaran los temas de manejo y conocimiento de las diferentes herramientas de manipulación de datos, operadores lógicos, instrucciones Insert, Select, Update, Delete, Truncate, Limit, Importar Información, Exportar Información y Backup de Información.

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: Base de Datos I	Código: AC-FR-19
		Versión: 001
		Página 9 de 16

2.2.4 Tema 4 Instrucciones de recuperación de datos

En esta unidad se desarrollaran los temas de recuperación de datos tales como Funciones, Instrucciones como between, Distinct, Group by, Order by, Having, entre otros.

2.3 UNIDAD 3 GOVERNABILIDAD Y GESTIÓN DE UN MOTOR DE BASES DE DATOS

2.3.1 Tema 1 Sistemas de Gestión de base de datos - MySQL

En esta unidad se desarrollaran los temas de funciones en cascada relaciones y procedimiento de almacenamiento.


2.3.2 Tema 2 Triggers

En esta unidad se desarrollaran los temas de Trigger desde su conceptualización hasta ejercicios propuestos, por otro lado se desarrollará el tema de eventos en bases de datos.

3 MÉTODOS


Se implementa un diseño que ayude a la obtención de resultados de calidad, donde se dirija al estudiante a la motivación de sus sentidos, estimulando su participación en la construcción de saberes y de valores, que fomenten su capacidad crítica y de análisis, obteniendo bajo esta perspectiva pedagógica un individuo propositivo y coherente con las nuevas exigencias del mundo, formado bajo presupuestos de las TIC, sabiendo utilizar sus recursos y con ello siendo eficiente y eficaz.

En el propósito del docente de aproximar al estudiante al conocimiento en el presente curso se realiza fundamentalmente mediante una combinación de los métodos de enseñanza-aprendizaje productivo, de recreación del conocimiento con el creativo, investigativo y desarrollador, en donde por una parte el estudiante y el docente construyen y reconstruyen conocimiento y por otra, el estudiante es protagonista, investiga, desarrolla y resuelve problemas, con base en los lineamientos del docente y el currículo. Ciertos abordajes de temas requerirán eventualmente apelar al método reproductivo, según las necesidades del desarrollo curricular.

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: Base de Datos I	Código: AC-FR-19
		Versión: 001
		Página 10 de 16

El conjunto de opciones de estrategias a implementar que se proponen son, entre otras, las siguientes:

- Prueba diagnóstica (conducta de entrada) aplicada al grupo al iniciar el curso
- Ejemplos prácticos y probados desde referentes internacionales y desde la experiencia e investigación del docente.
- Entrega de materiales de acuerdo con el desarrollo de la estructura de contenidos, que conllevan una intencionalidad pedagógica centrada en el aprendizaje tanto en el TP como en el TI
- Introducciones reflexivas y análisis de posturas críticas mediante lecturas de artículos de expertos o hechos noticiosos que ayudan a dar elementos de aprehensión del conocimiento y visión de conjunto.
- En algunos temas, eventualmente, se aplicarán tests o pruebas para evidenciar ciertas conductas, conocimientos previos o simplemente para construir elementos de conocimiento
- Asignación de tareas que los estudiantes realizarán entre una sesión y otra a manera de Trabajo Independiente (TI), incluyendo análisis de documentos, presentación de informes con énfasis en la argumentación y la crítica.
- Remisión a determinados portales o páginas web para hacer consultas o lecturas complementarias.
- Envío, vía e-mail o por plataforma, de materiales complementarios, lecturas, indicaciones, sugerencias, recomendaciones, etc. para facilitar el aprendizaje.
- Interacción personalizada presencial y virtual, a manera de asesoría, entre el docente y el alumno, a lo largo del desarrollo de la asignatura
- Finalmente, en donde sea requerido, se proponen algunas metodologías activas que contribuyan al logro de los objetivos, a la formación de las competencias planteadas, a la aprehensión de conocimiento significativo y al desarrollo curricular tales como: Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPy), Metodología de Casos (MdC), Aprendizaje Cooperativo (AC), Exposición/Lección magistral, Clínica de simulación y juegos, entre otros.

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: Base de Datos I	Código: AC-FR-19
		Versión: 001
		Página 11 de 16

4. MEDIOS

Los medios que se utilizarán:

Textos principales y complementarios y documentos definidos en la bibliografía y enlaces bibliográficos que pueden ser consultados a través de cualquier navegador en Internet.

-Guía de actividades (bitácora o carta de navegación) diseñada de conformidad con la asignatura para articular las temáticas y los tiempos en relación con el sistema de créditos.

Recursos audiovisuales (para acceder a información en formatos de videos, imágenes y películas) sugeridos para el desarrollo curricular.

-Salas de cómputo con conexión a internet y navegadores para búsqueda de información en la web.


-Talleres dirigidos, consultas puntuales y foros de discusión.

Las mediaciones

Las mediaciones establecidas en La Corporación Universitaria Remington, para el desarrollo de los procesos de aprendizaje a distancia son las siguientes:

Tutoría Presencial: Es la mediación más importante en el proceso dadas varias razones entre ellas lo significativo que ésta es para los estudiantes y profesores o tutores. En los programas a distancia no pretende conservar la naturaleza de programa presencial ni semi-escolarizado, dado que los tiempos de tutoría se reducen bastante comparativamente, pero aumenta el trabajo independiente del estudiante.

Tutoría Virtual: Esta mediación articula medios como el computador y la plataforma Remington Virtual, de tal manera que estas herramientas sean funcionales y efectivas. Para la aplicación de esta mediación los profesores utilizan las aulas virtuales como apoyo a la presencialidad e incorporan estrategias didácticas renovadoras en el proceso de enseñanza.


	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: Base de Datos I	Código: AC-FR-19
		Versión: 001
		Página 12 de 16

En los programas a distancia tradicional, el CAT pone a disposición de los tutores las salas de cómputo para su comunicación con estudiantes, bajo la orientación y los lineamientos pedagógicos y administrativos de la Dirección de Educación a Distancia y Virtual. Este tipo de tutoría será puntual y pactada entre estudiantes y tutor, dado que nuestra modalidad es a distancia y no virtual, esto será solo una herramienta de apoyo.

5. EVALUACIÓN

MOMENTO EVALUATIVO	PORCENTAJE	TIPO DE EVALUACIÓN
Primer Parcial	25%	El docente debe determinar el tipo de evaluación que aplicará en el curso, respetando los porcentajes establecidos por la Corporación Universitaria Remington
Segundo Parcial	25%	
Seguimiento:	30%	
Final:	20%	


El promedio aritmético de las calificaciones obtenidas en los procesos evaluativos señalados, dará el resultado definitivo del desempeño académico de la asignatura.

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: Base de Datos I	Código: AC-FR-19
		Versión: 001
		Página 13 de 16

6. CATEGORÍAS DIDÁCTICAS

De forma resumida describa las categorías didácticas, máximo 4 líneas.


CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
PROBLEMA ¿Por qué?	<p>La asignatura de Base de Datos I se hace necesaria en el proceso formativo del estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Corporación Universitaria Remington dado que en ella adquirirá conocimientos que le permitirá su desarrollo en lo académico, lo profesional y lo laboral, teniendo en cuenta que será una herramienta que le permitirá desenvolverse en proyectos de Ingeniería de Software.</p> <p>La asignatura de Bases de Datos se enmarca en reconocer los motores de bases de datos de actualidad tales como Mysql, Oracle y Postgresql, teniendo como complemento la programación orientada a objetos y la gobernabilidad de las bases de datos.</p>

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: Base de Datos I	Código: AC-FR-19
		Versión: 001
		Página 14 de 16

OBJETO ¿Qué?	La asignatura de Bases de datos tiene objeto de estudio el reconocimiento de los motores de bases de datos actuales tomando como premisa que se definen como: "El Motor de base de datos es el servicio principal para almacenar, procesar y proteger los datos. El Motor de base de datos proporciona acceso controlado y procesamiento de transacciones rápido para cumplir con los requisitos de las aplicaciones consumidoras de datos más exigentes de su empresa." (Microsoft, 2015). El estudiante de este curso adquirirá destrezas y habilidades para el desarrollo y planteamiento del modelo entidad - relación, modelo relacional, consultas y eventos en las bases de datos tomando como base un problema real.
MÉTODOS ¿cómo?	Mediante un proceso productivo y de recreación del conocimiento en una simbiosis en donde el estudiante y el docente interactúan para construir y reconstruir conocimiento.
MEDIOS ¿Con qué?	Textos y documentos, enlaces bibliográficos, guía de actividades, recursos audiovisuales, salas de cómputo con conexión a internet, además de talleres, consultas y foros.
FORMAS ¿Dónde y cuándo?	Uso de la plataforma virtual y de los recursos electrónicos, trabajo independiente del estudiante, de la mano de la tutoría virtual y presencial.
EVALUACIÓN ¿Resultado?	Se utiliza una metodología virtual para la evaluación, la cual se realizará por medio de pruebas escritas, tipo saber pro, análisis de caso, presentación de talleres, valoración de consultas y realización de foros de discusión.

7. FUENTES DE CONSULTA

Este capítulo recomienda al estudiante las fuentes de consulta bibliográficas y digitales para ampliar su conocimiento, por lo tanto deben estar en la biblioteca digital de la Remington. Utilice la biblioteca digital

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: Base de Datos I	Código: AC-FR-19
		Versión: 001
		Página 15 de 16

<http://biblioteca.remington.edu.co/es/> para la consulta de bibliografía a la cual puede acceder el estudiante.

7.1. Fuentes bibliográficas

Kuan - Ching, Li. (2015): " Big Data : Algorithms, Analytics, and Applications". Boca Raton: CRC Press, Estados Unidos. ISBN: 9781482240559. 9781482240566.

Cuadra, D. (2013): "Desarrollo de Bases de Datos". RA - MA, España. ISBN: 9788499641249

Cuadra, D. (2011): "Aplicaciones Informáticas de Bases de Datos Relacionales". S.A. Ediciones Paraninfo, España. ISBN: 9788428332446

Matthews, M. Cole, J. Gradecki. J (2003): "MySQL and Java Developer's Guide". Java Open Source Library, Indianapolis. ISBN: 9780471269236. 9780471462224.


Date, C. J. (2001): "Introducción a los sistemas de bases de datos". S.A. Alhambra Mexicana, México. ISBN: 9789684444195

7.2. Fuentes digitales o electrónicas

Muñoz, A. Aguilar, J. (2011). Ontología para bases de datos orientada a objetos. Recuperado el 16 de Noviembre de 2015, del sitio web de <http://revistas.unal.edu.co/index.php/avances/arti...#sthash.RojeIHmq.dpuf>

Office (2007). Conceptos básicos de bases de datos. Recuperado el 16 de Noviembre de 2015, del sitio web de <https://support.office.com/es-hn/article/Conceptos-b%C3%A1sicos-sobre-bases-de-datos-a849ac16-07c7-4a31-9948-3c8c94a7c204>

MySQL (2015). Why MsqI? Recuperado el 16 de Noviembre de 2015, del sitio web de <https://www.mysql.com/why-mysql/>

	MICRO - CURRÍCULO ASIGNATURA VIRTUAL: Base de Datos I	Código: AC-FR-19
		Versión: 001
		Página 16 de 16

Butler, A. Weiss, G. Dawson, P. Zaffos, S. Rasit, E. Aoyama, H. (2015). Magic Quadrant for integrated Systems. Recuperado el 16 de Noviembre de 2015, del sitio web de <http://www.gartner.com/technology/reprints.do?id=1-2LFEWKU&ct=150819&st=sb>

Oracle University. (2015) Oracle Systems Training. Recuperado el 16 de Noviembre de 2015, del sitio web de http://education.oracle.com/pls/web_prod-plq-dad/ou_product_category.getPillarPage?p_pillar_id=7&p_mode=Training

SQL Server. (2014) Motor de base de datos de SQL Server. Recuperado el 16 de Noviembre de 2015, del sitio web de [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms187875\(v=sql.120\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms187875(v=sql.120).aspx)