



Sílabo de Base de Datos

I. Datos generales

Código	ASUC 00051			
Carácter	Obligatorio			
Créditos	4			
Periodo académico	2019			
Prerrequisito	Estructura de datos			
Horas	Teóricas	2	Prácticas	4

II. Sumilla de la asignatura

La asignatura corresponde al área de estudios específicos, es de naturaleza teórica-práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de implementar una base de datos empleando adecuadamente los fundamentos de normalización, el modelo entidad-relación y el diseño lógico.

La asignatura contiene: Introducción a las bases de datos. Modelos de datos. Modelo de base de datos relacional. Modelado con entidad relación. Diseño de bases de datos relacional. Normalización. Introducción al lenguaje de consulta estructurado (SQL).

III. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de implementar una base de datos acorde a los requerimientos de la organización considerando criterios de normalización, seguridad, normatividad y ética profesional.

La presente asignatura contribuye al logro del Resultado del Estudiante:

(k) Capacidad de utilizar las técnicas, las habilidades y las herramientas modernas necesarias para la práctica de la ingeniería.



IV. Organización de aprendizajes

Unidad I Identificación de requerimientos		Duración en horas	18
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz identificar los requerimientos para la implementación de una base de datos.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
Teoría de base de datos ✓ Introducción a las bases de datos relacionales. ✓ Tipos de base de datos. ✓ Identificación y evaluación de productos de gestores de bases de datos del mercado. ✓ Definición de necesidades y requerimientos.	✓ Caracteriza e identifica la importancia de la base de datos en las organizaciones. ✓ Diferencia productos de gestores de Bases de datos. ✓ Identifica y aplica elementos del modelo relacional.	✓ Valora la importancia de los requerimientos de la necesidad de la organización. ✓ Valora la importancia de las bases de datos en las organizaciones. ✓ Respeta la opinión de sus compañeros.	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de evaluación de necesidad y requerimientos. 		
Bibliografía (básica y complementaria)	Básica: <ul style="list-style-type: none"> Coronel, C., Morris, S. y Rob, P. (2011). <i>Bases de datos: Diseño, implementación y administración</i> (9ª ed.). México D. F.: Cengage Learning Editores. Código Biblioteca UC: 005.74 / C78. Complementaria: <ul style="list-style-type: none"> Ramakrishnan, R. y Gehrke, J. (2003). <i>Database management systems</i> (3ª ed.). McGraw Hill. Silberschatz, A. (2014). <i>Fundamentos de bases de datos</i> (6ª ed.). España: McGraw Hill. Piñeiro Gómez, J.M. (2014). <i>Diseño de bases de datos relacionales</i>. España: Ediciones Paraninfo S.A. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> Murillo Alfaro, F. Manual de Uso de herramientas para el desarrollo de sistemas de Información" - Sistemas de Gestión de Bases de Datos. [Fuente: INEI - Publicado Lima, Julio de 1997]*[Consulta: Huancayo 01 Diciembre 2015]. Disponible en Web: http://www.ongei.gob.pe/publica/metodologias/Lib5083/INDEX.HTM Donald Feinberg, M.A., Heudecker, N., Ronthal, A.M. y Terilyn Palanca, G. sitúa a SQL Server como líder en el Cuadrante mágico de sistemas de administración de bases de datos operativas. Publicado 12 de octubre 2015 ID: G00271405 * Consulta: Huancayo 01 Diciembre 2015. Disponible en Web: http://www.gartner.com/technology/reprints.do?id=1-2PMFPEN&ct=151013&st=sb Organización y diseño de base de datos. [En línea] Consulta: Huancayo 01 Diciembre 2015. Disponible en Web: http://www.ongei.gob.pe/publica/metodologias/Lib5011/libro.htm 		



Unidad II Diseño de la base de datos		Duración en horas	30
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar la base de datos en función a los requerimientos identificados.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
Modelos de datos de ER ✓ Arquitectura y elementos de base de datos relacionales. ✓ Tipos de diseños. ✓ Diseño Conceptual. ✓ Diseño lógico. ✓ Diseño Físico. ✓ Etapas del diseño. ✓ Tipos de datos. ✓ Normalización.	✓ Analiza diferentes escenarios para estimar, evaluar y proponer la definición del diseño de la base de datos. ✓ Identifica y aplica los tipos de datos. ✓ Evalúa y aplica con criterio la normalización.	✓ Valora la importancia de los tipos de diseños, tipos de datos y normalización. ✓ Respeto la opinión de sus compañeros. ✓ Realizar con honestidad las evaluaciones asignadas.	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de observación • Lista de cotejo 		
Bibliografía (básica y complementaria)	Básica: <ul style="list-style-type: none"> • Coronel, C., Morris, S. y Rob, P. (2011). <i>Bases de datos: Diseño, implementación y administración</i> (9ª ed.). México D. F.: Cengage Learning Editores. Código Biblioteca UC: 005.74 / C78. Complementaria: <ul style="list-style-type: none"> • Ramakrishnan, R. y Gehrke, J. (2003). <i>Database management systems</i> (3ª ed.). McGraw Hill. • Silberschatz, A. (2014). <i>Fundamentos de bases de datos</i> (6ª ed.). España: McGraw Hill. • Piñeiro Gómez, J.M. (2014). <i>Diseño de bases de datos relacionales</i>. España: Ediciones Paraninfo S.A. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Murillo Alfaro, F. Manual de uso de herramientas para el desarrollo de sistemas de información - Sistemas de gestión de bases de datos. [Fuente: INEI - Publicado Lima, Julio de 1997]*[Consulta: Huancayo 01 Diciembre 2015]. Disponible en Web: http://www.ongei.gob.pe/publica/metodologias/Lib5083/INDEX.HTM • Herramienta de modelado de entidad Relación [en línea] Consulta: Huancayo 01 Diciembre 2015. Disponible en Web: https://www.glify.com/go/html5/launch?app=1b5094b0-6042-11e2-bcfd-0800200c9a66 • Metodología para el diseño de sistemas de información [En línea] Consulta: Huancayo 01 Diciembre 2015. Disponible en Web: http://www.ongei.gob.pe/publica/metodologias/Lib5004/libro.htm • Organización y diseño de base de datos. [En línea] Consulta: Huancayo 01 Diciembre 2015. Disponible en Web: http://www.ongei.gob.pe/publica/metodologias/Lib5011/libro.htm 		



Unidad III Construcción de base de datos		Duración en horas	30
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de construir una base de datos de acuerdo al diseño establecido, garantizando la integridad de los datos.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
Sentencias DDL: CREATE, DROP, ALTER. ✓ Creación de tipos de UDT's. ✓ Creación de tablas. ✓ Creación de relaciones entre tablas. ✓ Implementa la integridad de datos a nivel de tabla, dominio y referencia. ✓ Normalización de base de datos. Sentencias de DML: SELECT, INSERT, DELETE, ALTER. ✓ Recuperación de datos usando Select (Consultas, Subconsultas, Vistas). ✓ Usando los Operadores y funciones de Sistema. ✓ Manipulación de datos con INSERT, DELETE y ALTER. ✓ Creación de procedimientos almacenados. ✓ Creación de disparadores: Uso de Triggers.	✓ Diferencia y aplica sentencias de DDL y DML con criterio en la implementación y manipulación de la base de datos en la solución de un problema de la organización. ✓ Diferencia y aplica procedimientos y triggers.	✓ Valora la importancia y aplicación de la asignatura. ✓ Respeto la opinión de sus compañeros. ✓ Realiza con honestidad las evaluaciones asignadas.	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de observación. • Lista de cotejo. 		
Bibliografía (básica y complementaria)	Básica: <ul style="list-style-type: none"> • Coronel, C., Morris, S. y Rob, P. (2011). <i>Bases de datos: Diseño, implementación y administración</i> (9ª ed.). México D. F.: Cengage Learning Editores. Código Biblioteca UC: 005.74 / C78. Complementaria: <ul style="list-style-type: none"> • Ramakrishnan, R. y Gehrke, J. (2003). <i>Database management systems</i> (3ª ed.). McGraw Hill. • Silberschatz, A. (2014). <i>Fundamentos de bases de datos</i> (6ª ed.). España: McGraw Hill. • Piñero Gómez, J.M. (2014). <i>Diseño de bases de datos relacionales</i>. España: Ediciones Paraninfo S.A. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Murillo Alfaro, F. Manual de uso de hHerramientas para el desarrollo de sistemas de información" - Sistemas de gestión de bases de datos. [Fuente: INEI - Publicado Lima, Julio de 1997]*[Consulta: Consulta: Huancayo 01 Diciembre 2015]. Disponible en Web: http://www.ongei.gob.pe/publica/metodologias/Lib5083/INDEX.HTM • Organización y diseño de base de datos. [En línea] Consulta: Huancayo 01 Diciembre 2015. Disponible en Web: http://www.ongei.gob.pe/publica/metodologias/Lib5011/libro.htm 		



Unidad IV Administración de base de datos		Duración en horas	18
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de administrar una base de datos considerando criterios de respaldo y seguridad.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Introducción a la administración de base de datos. ✓ Planificación e implementación de una estrategia de backup. ✓ Restaurar base de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analiza y planifica la implementación de backup de la base de datos en base a una evaluación de la necesidad de seguridad y continuidad del negocio de la organización. ✓ Analiza y aplica la restauración de una base de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valora la importancia y aplicación de la asignatura. ✓ Valora la importancia de seguridad en base a backup's. ✓ Respeta la opinión de sus compañeros. ✓ Realiza con honestidad las evaluaciones asignadas 	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de observación. • Lista de cotejo. 		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coronel, C., Morris, S. y Rob, P. (2011). <i>Bases de datos: Diseño, implementación y administración</i> (9ª ed.). México D. F.: Cengage Learning Editores. Código Biblioteca UC: 005.74 / C78. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ramakrishnan, R. y Gehrke, J. (2003). <i>Database management systems</i> (3ª ed.). McGraw Hill. • Silberschatz, A. (2014). <i>Fundamentos de bases de datos</i> (6ª ed.). España: McGraw Hill. • Piñeiro Gómez, J.M. (2014). <i>Diseño de bases de datos relacionales</i>. España: Ediciones Paraninfo S.A. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Murillo Alfaro, F. Manual de uso de herramientas para el desarrollo de sistemas de información. Sistemas de gestión de bases de datos. [Fuente: INEI - Publicado Lima, Julio de 1997]*[Consulta: Huancayo 01 Diciembre 2015]. Disponible en Web: http://www.ongei.gob.pe/publica/metodologias/Lib5083/INDEX.HTM • PNTP-ISO/IEC 27001:2008 [en línea] Consulta: Huancayo 01 Diciembre 2015. Disponible en Web: http://www.ongei.gob.pe/docs/isoiec27001.pdf 		

V. Metodología

El proceso de aprendizaje, en la asignatura, se desarrolla siguiendo la secuencia teórico práctico empleando método expositivo-dialogado efectuando la recuperación de saberes previos, aplicando estudio de casos, resolución de problemas y ejercicios, aprendizaje orientado a proyectos y aprendizaje colaborativo; enseñanza modular, tareas domiciliarias individuales y grupales, indagación seguidas de exposición. Técnicas para identificar necesidades, preguntas por resolver, prueba de entrada y simulaciones.



Modalidad semipresencial – A Distancia

En el desarrollo de la asignatura se empleará los métodos: Escenarios basados en objetivos, aprendizaje basado en casos, aprendizaje basado en problemas y aprendizaje colaborativo centrado en el aprendizaje del estudiante. Para ello se hará uso de diferentes recursos educativos como: lecturas, videos, presentaciones interactivas y autoevaluaciones, que le permitirán medir su avance en la asignatura.

VI. Evaluación

VI.1. Modalidad presencial

Rubros	Comprende	Instrumentos	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisitos o conocimientos de la asignatura	Prueba mixta	Requisito
Consolidado 1	Unidad I	Ficha de evaluación de necesidad y requerimientos	20%
	Unidad II	Ficha de observación Lista de cotejo	
Evaluación parcial	Unidad I y II	Prueba mixta	20%
Consolidado 2	Unidad III	Ficha de observación	20%
	Unidad IV	Lista de cotejo Ficha de observación	
Evaluación final	Todas las unidades	Lista de cotejo	40%
Evaluación sustitutoria (*)	Todas las unidades	Lista de cotejo	

(*) Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores

VI.2. Modalidad semipresencial

Rubros	Comprende	Instrumentos	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Prueba mixta	Requisito
Consolidado 1	Unidad I	Ficha de evaluación de necesidad y requerimientos	20%
Evaluación parcial	Unidad I y II	Prueba mixta	20%
Consolidado 2	Unidad III	Ficha de observación	20%
Evaluación final	Todas las unidades	Lista de cotejo Ficha de observación	40%
Evaluación sustitutoria (*)	Todas las unidades	Lista de cotejo	

(*) Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores

Fórmula para obtener el promedio:

$$PF = C1 (20\%) + EP (20\%) + C2 (20\%) + EF (40\%)$$



F. Gutarra
 Ma. Felipe Néstor Gutarra Meza
 Decano
 Universidad Continental

Firmado por

FELIPE NESTOR GUTARRA MEZA

ucontinental.edu.pe

CN = FELIPE NESTOR GUTARRA MEZA
 O = UNIVERSIDAD CONTINENTAL
 T = DECANO
 Date: 31/07/2019 20:11