



**UNAH**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE HONDURAS

**VRA**  
VICERRECTORÍA  
ACADÉMICA

**DIE**

DIRECCIÓN DE  
**INNOVACIÓN**  
EDUCATIVA

# Programación o Guía Didáctica

**BASE DE DATOS 1    IS-501**

## Tabla de contenido

1.	Introducción a la asignatura o espacio de aprendizaje .....	3
2.	Generalidades de la asignatura o espacio de aprendizaje .....	4
3.	Metodología .....	6
3.1.	Asesoría o tutoría .....	7
3.2.	Estrategias didácticas .....	7
3.3.	Materiales y recursos didácticos .....	8
3.4.	Actividades de Aprendizaje .....	8
3.5.	Medios de comunicación e interacción .....	9
4.	Importante .....	10
5.	Estrategias y criterios de evaluación .....	11
6.	Bibliografía .....	12
	<b>Créditos</b> .....	12

## 1. Introducción a la asignatura o espacio de aprendizaje

Estimados estudiantes:

Reciban un cordial saludo al curso IS-501 Base de Datos I. Soy Guillermo Borjas, profesor titular de este espacio de aprendizaje. Dentro de mis funciones como profesor-tutor del curso está acompañarle en las actividades en las cuales se presentan los conocimientos básicos de Bases de Datos que lo habiliten para el desarrollo de aplicaciones Cliente/Servidor, mostrándole el uso de conceptos, herramientas y técnicas que le ayudaran a comprender, diseñar y manipular correctamente las bases de datos.

La asignatura corresponde al área de estudios profesionalizante de la carrera de Ingeniería en Sistemas, es de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito enseñar conceptos fundamentales que servirán de base de referencia para luego contextualizarle dentro del ámbito profesional, de forma que puedan aplicar y experimentar la efectividad de dichas herramientas y tecnologías.

La metodología incorpora actividades prácticas y material interactivo por lo que se espera un compromiso y dedicación por parte de los estudiantes. Asimismo, la clase incluye tres niveles: explicación de términos conceptuales, aplicaciones de las diferentes tecnologías en el ámbito profesional y las implicaciones de las tecnologías en nuestra vida diaria.

Le motivo a participar con mucho compromiso y entusiasmo en el desarrollo de cada actividad de aprendizaje.

Recuerde que...” Solo la práctica hace al maestro”

**¡Bienvenido a la asignatura de Base de Datos 1!**

## 2. Generalidades de la asignatura o espacio de aprendizaje

El contenido de este apartado se extrae del contenido programático de cada asignatura del Plan de Estudios del documento de diseño curricular de cada carrera.

Componente	Desarrollo
Asignatura o espacio de aprendizaje	<b>IS – 501 Base de Datos I</b>
Requisitos	IS-401 Programación Orientado a Objetos
Unidades valorativas o créditos académicos	Teóricos: 5
Horas de estudio recomendadas	Diarias: 2 Semanales: 10
Objetivos o competencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer los conceptos, procedimientos, técnicas y métodos que permiten a un equipo de software valorar la calidad del software.</li> <li>- Introducir procedimientos de calidad en los sistemas, evaluando métricas e indicadores y controlando la calidad del software producido</li> <li>- Organizar la realización de pruebas que verifiquen el correcto funcionamiento de los programas y que se ajustan a los requisitos de análisis y diseño.</li> <li>- Aplicar estrategias y tácticas de prueba efectivas en el software.</li> </ul>
Contenidos	<p><b><u>I PARCIAL: CONCEPTOS, ALGEBRA RELACIONAL</u></b></p> <p><b>Libro : Introducción a la sistemas de base de datos</b></p> <p><b>Capítulo 1: Panorama general de administración de Base Datos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que es un sistema de base de datos      pág. 5</li> <li>2. Que es una base de datos      pág. 9</li> <li>3. Porque una base de datos      pág. 15</li> <li>4. La independencia de los datos      pág. 19</li> </ol>

	<p><b>Capítulo 2: Arquitectura de los sistemas de base de datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Los tres niveles de la arquitectura                      pág. 33</li> <li>2. El administrador de base de datos                      pág. 41</li> <li>3. El sistema de administración de base datos              pág. 43</li> </ul> <p><b>Capítulo 3: Introducción a las bases de datos relacionales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción    pág. 58</li> <li>2. Una mirada informal al modelo relacional              pág. 58</li> </ul> <p><b>Capítulo 4: Introducción a SQL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción    pág. 83</li> <li>2. Generalidades    pág. 84</li> </ul> <p><b>Libro: Fundamentos de base de datos</b></p> <p><b>Capítulo 3: El modelo relacional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. El algebra relacional    pág. 59</li> <li>2. Operaciones Fundamentales                              pág. 59</li> <li>3. Definición formal del algebra relacional              pág. 64</li> <li>4. Operación de algebra relacional extendida              pág. 67</li> <li>5. Modificación de base de datos                              pág. 71</li> </ul> <p><b><u>II PARCIAL: MANIPULACION DE DATOS</u></b></p> <p><b>Libro: Fundamentos de base de datos</b></p> <p><b>Capítulo 7: Consulta de datos SQL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Utilice la instrucción SELECT                              pág. 145</li> <li>2. Utilice la cláusula WHERE                                      pág. 147</li> <li>3. Utilice la cláusula GROUP BY                              pág. 159</li> <li>4. Utilice la cláusula HAVING                                      pág. 164</li> <li>5. Utilice la cláusula ORDER BY                              pág. 166</li> </ul> <p><b><u>III PARCIAL: DEFINICION DE DATOS</u></b></p> <p><b>Capítulo 3: Creación y modificación de tablas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Creación de tablas en SQL                                      pág. 50</li> <li>2. Especificación de tipos de datos                              pág. 54</li> <li>3. Eliminación de tablas en SQL                              pág. 69</li> </ul>
--	--

	<b>Capítulo 4: Implementación de la integridad de datos</b>
	1. Entienda las restricciones de integridad      pág. 74
	2. Restricción UNIQUE      pág. 77
	3. Restricción PRIMARY KEY      pág. 79
	4. Restricción FOREIGN KEY      pág. 83
	5. Restricción CHECK      pág. 95

### 3. Metodología

El espacio de aprendizaje “Base de Datos 1”, se desarrollará de forma presencial; donde se combinan recursos de aprendizaje pasivos, tales como asignación de tareas, explicaciones magistrales y lecturas, con recursos de aprendizaje activos, en los que tu participación y compromiso son la base del aprendizaje.

Es importante que tengas en mente que el aprendizaje es aquello que ocurre tras un esfuerzo consciente de investigar, analizar, reflexionar y compartir los temas de interés, por tanto, te invitamos a sacarle el máximo partido al curso a través de una participación en el mismo. Sin olvidar que este 1 PAC está planificado 100% presencial por lo que, tu asistencia y el tiempo que dedique al curso es sumamente importante, pero sin olvidar que se podrían realizar actividades virtuales de ser necesarias.

En el proceso de evaluación, realizaremos asignaciones tales como: foros, asignación de tareas, ejercicios prácticos en cada parcial y evaluaciones teóricas y prácticas, en cada unidad. Cada actividad ha sido diseñada, para que el estudiante construya su propio aprendizaje, después de profundizar en la teoría de los temas.

El tutor facilitará materiales y recursos didácticos, presentaciones, enlaces, videos, infografías; además el estudiante contará con el acompañamiento pedagógico.

En este proceso de enseñanza-aprendizaje, el estudiante juega un papel fundamental, pues asume la responsabilidad de su propio aprendizaje y formación; teniendo el acompañamiento permanente de su docente-tutor.

En el desarrollo de esta asignatura en modalidad presencial se promoverá el aprendizaje y la autogestión, teniendo el estudiante la libertad de solicitar al profesor, la explicación a profundidad de cada uno de los temas incluidos en la planificación. ya sea para profundizar en algunas de las retroalimentaciones recibidas sobre las actividades de aprendizaje semanales, para solicitar asesoría sobre las actividades a entregar, o bien, para resolver dudas sobre conceptos de los temas que se están estudiando en el curso.

La intervención del profesor incluye el desarrollo de contenido a través de material y recursos colocados en el aula virtual de la asignatura, programación y desarrollo de video clases, retroalimentaciones y resolución de dudas por varios medios (foros, correo electrónico y discusiones en clase) y la asesoría pedagógica y académica permanente durante el desarrollo del periodo académico hasta el cierre de este.

Los soportes que tendrá a su disposición durante todo el curso se enlistan a continuación:

- 1. Asesoría o tutoría**
- 2. Estrategias didácticas que guiaran el proceso formativo**
- 3. Materiales y recursos didácticos**
- 4. Actividades de aprendizaje**
- 5. Medios de comunicación e interacción**

### **3.1. Asesoría o tutoría**

Durante todo el proceso de enseñanza – aprendizaje de la clase, le acompañaré para aclarar dudas, revisarles sus actividades, evaluar su desempeño, apoyarles en alguna dificultad y darles respuesta a sus inquietudes en el foro de consultas académicas y mensajes electrónicos en un plazo no mayor de 48 horas.

### **3.2. Estrategias didácticas**

En este espacio de aprendizaje trabajará algunas técnicas del Aprendizaje basado en el análisis de temas audiovisuales, apoyados por sesiones de discusión de los temas abordados en los videos asignados, así como la resolución de ejercicios prácticos diseñados de forma específica para evaluar los temas vistos.

De igual forma, se estarán realizando diferentes actividades de manera grupal para reafirmar la importancia del trabajo colaborativo. Así mismo, se realizarán debates, foros de discusión entre otros.

### 3.3. Materiales y recursos didácticos

- a. Presentaciones que se discutan en la clase virtual, estarán disponibles en el folder de PRESENTACIONES de cada unidad y capítulo, en el campus virtual
- b. Los enlaces a los videos estarán disponibles el campus virtual para poder ser visualizados a la hora que se estime pertinente.
- c. El libro de texto, así como la bibliografía complementaria está disponible en la sección de *General* en el campus virtual.
- d. Cualquier otro material didáctico se incluirá en la sección de *General* en el campus virtual, avisando oportunamente de que esta lista para usarse.

**Nota:** si necesita de un libro en específico puede adquirirlo desde la biblioteca virtual. [www.bibliovirtual.unah.edu.hn](http://www.bibliovirtual.unah.edu.hn)

### 3.4. Actividades de Aprendizaje

A continuación, se enlistan las actividades de aprendizaje necesarias para lograr los objetivos o competencias propuestas en este espacio de aprendizaje. Se muestra una lista de algunas actividades a utilizar:

- **Tareas:** Las tareas son de carácter grupal, enfocadas en los temas vistos en la clase que le permitirán poner en práctica todos los conceptos y las habilidades aprendidas en el curso.
- **Pruebas objetivas:** Las pruebas objetivas son instrumentos de medida; elaborados rigurosamente que permiten evaluar conocimientos, capacidades, destrezas, rendimiento, aptitudes, actitudes, inteligencia, etc., son un instrumento auxiliar del docente y permiten la relación entre alumno y maestro para poder expresar la transmisión de conocimientos, así como la adquisición de estos.

Cabe destacar que cada actividad tendrá un tiempo prudente para poder hacerla, y no agobiarlos con tareas. Favor estar pendiente de las actividades y enviarlas a tiempo.



### 3.5. Medios de comunicación e interacción

A continuación, se describen los medios disponibles para que tengamos una interacción tanto conmigo, como con sus compañeros.

#### 1. Medios asincrónicos (en diferido o no en vivo):

- **Foros:** estos sirven para intercambiar ideas, conocimientos o inquietudes, por lo que se clasifican de la siguiente manera:
  - **Foro de Consultas Académicas:** este espacio es para que los estudiantes participen y expongan sus comentarios, ideas, dudas o inquietudes respecto al espacio de aprendizaje.
  - **Foro de Discusión:** en este espacio deberán participar enviando lo que se les solicita en la consigna de trabajo que se indica en el foro. Respondan a los comentarios y cuestionamientos que surjan de sus opiniones, de las de sus compañeros o del tutor.
  - **Foro Cafetería:** este es un espacio para que intercambies saludos, comentarios personales, aficiones, dudas no académicas, entre otros.
- **Mensajería de la plataforma:** para establecer comunicación por correo electrónico desde el aula virtual, con el profesor(a) o con sus compañeros del espacio de aprendizaje siga los siguientes pasos:
  - Diríjase a la sección de “Participantes” dentro del aula virtual y allí encontrarán la lista de todos sus compañeros y tutores participantes,
  - Seleccione al participante al cual desean enviar el correo electrónico, dando un clic sobre el nombre del participante
  - Le aparecerá la información del usuario y en la parte inferior den clic en cuadro enviar mensaje
  - Al dar clic en enviar mensaje les aparecerá el cuadro de diálogo donde podrán redactar su mensaje y luego enviarlo.
- **Correo Electrónico:** si les falla el correo del aula virtual acuda a los servicios del correo institucional, para ello se van siempre a la sección de “Participantes”, den clic en el nombre de la persona con quien desean comunicarse y allí les aparecerá el correo electrónico de la persona con quien quieren comunicarse, cópielo y se lo envíen a través de su correo electrónico institucional.

## 2. Medios sincrónicos (en tiempo real o en vivo):

- **Video clases o video tutorías:** Para tener las clases virtuales o video clases se utilizará la herramienta MS Teams, para ello tomar en consideración los siguientes lineamientos:
  - Se publicará en el campus virtual el acceso para conectarse a las reuniones semanales para despejar dudas o responder consulta.
  - Al final de la clase se habilitará un enlace en el campus virtual para poder tener acceso a la grabación de la videoconferencia, sabiendo que esta estará por un tiempo limitado no mayor a las dos semanas, por lo que se recomienda descargar dicho video, esto porque dicho video estará en la nube ya que el campus virtual no admite archivos mayores a 20 MB.
  - Todos deben de tener sus cámaras activadas para poder verlos en la clase virtual.
  - Para todo lo anterior, hay que considerar que los tiempos para habilitar en enlace de la clase puede variar en función del peso (MB) de cada clase.

## 4. Importante

Consideraciones importantes para recordar:

1. Tener un trato cordial en el foro de consultas académicas por respeto a todos los participantes de la clase.
2. Tener un trato cordial en los foros de discusión y seguir lo lineamientos de cada uno (estarán explicados en cada foro y en el apartado 5 de este documento).
3. Si tiene consultas, por favor postearlas en el foro de consultas académicas o en las clases virtuales.
4. Para todas las tareas se establece un periodo de tiempo considerable para elaborarla y enviarla.
5. Tiene derecho a reponer una de las actividades que no pudo realizar (artículo 178, Normas Académicas).
6. Tiene derecho a reponer el primer o segundo examen (nota más baja). (artículo 178, Normas Académicas).
7. Se habilitará un foro (foro reposición) para adjuntar el recibo de esta.
8. Tener al menos el 75% de asistencia a la clase virtual para evitar perder derecho a examen, es decir, si un estudiante reporte una inasistencia a clase o a la experiencia educativa matriculada mayor al veinticinco por ciento (25%), perderá el derecho a su evaluación en sus asignaturas o experiencias educativa (artículo 237, Normas Académicas). Se exceptúan los casos debidamente justificados, conforme a lo establecido en el Reglamento de Estudiantes.

## 5. Estrategias y criterios de evaluación

En este apartado se mencionan los tipos de evaluación, las estrategias e instrumentos de evaluación que utilizaremos en el desarrollo de la asignatura, así como la puntuación de cada una:

	Porcentaje (%)	Criterios de Evaluación
<b>Tareas</b>	<b>15%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las tareas son de carácter individual, a menos que se especifique lo contrario.</li> <li>Tareas con contenido idéntico serán penalizadas en la totalidad del valor de los puntos (0%).</li> <li>Todas las tareas deben de llevar portada, desarrollo (según lo solicitado en cada tarea)</li> <li>Para el nombre de los archivos que va a subir a plataforma, evita el uso de puntos, comas, acentos, espacios en blanco, por lo que se sugiere el siguiente formato: GrupoX_TareaY.docx</li> <li>Entregue las tareas en el período de tiempo establecido (Ver calendario de actividades).</li> </ul>
<b>Pruebas</b>	<b>25%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se harán pruebas practicas al final de cada parcial.</li> <li>Las pruebas evaluativas son de carácter individual.</li> <li>Solo se permitirá un intento en cada prueba</li> <li>Cada prueba tendrá una duración de 1 hora para realizarla</li> </ul>
<b>Exámenes</b>	<b>60%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se hará un examen por unidad, con un valor de 20% c/u.</li> <li>Los exámenes son de carácter presencial.</li> <li>Cada prueba tendrá una duración no máxima de 1 hora para su desarrollo. (Ver calendario de actividades).</li> </ul>

## 6. Bibliografía

En este apartado se describen todas aquellas referencias bibliográficas o los sitios web como direcciones electrónicas de bibliotecas virtuales, o enlaces de intereses relativos al contenido abordado.

### **Bibliografía Obligatoria:**

Date, C. (2001). *Introducción a los sistemas de bases de datos*. Mexico: Pearson Education.

### **Bibliografía Complementaria:**

Abraham Silverschatz, H. F. (2002, febrero 11). *Fundamentos de Bases de Datos*. McGraw Hill.

Oppel, A., & Sheldon, R. (2006). *Fundamentos de SQL*. Ciudad de México: McGraw Hill Educación.

## Créditos

Facultad de Ingeniería, UNAH-VS

Ingeniería en Sistemas

Ing. Guillermo Borjas

22 de Enero de 2024



**UNAH**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE HONDURAS