

PLAN DE TRABAJO

I. Datos de la institución

Plantel	 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA Modalidad: A Distancia	 KA	Grado o Licenciatura	Licenciatura en Informática
----------------	---	--	-----------------------------	-----------------------------

II. Datos del asesor

Nombre	BERNAL KAISER ARMANDO MOISÉS	Correo	armandokaiser@yahoo.com.mx
---------------	------------------------------	---------------	----------------------------

III. Datos de la asignatura

Nombre	INFORMATICA I (FUNDAMENTOS)	Clave	1169	Grupo	8191
Modalidad	Obligatoria	Plan	2012	Fecha de inicio del semestre	07 de febrero de 2022
Horas de asesoría semanal	6	Horario	Lunes: 16:00 - 18:00 hrs Martes: 16:00 - 18:00 hrs Jueves: 16:00 - 18:00 hrs	Fecha de término del semestre	16 de junio de 2022

IV. Contenido temático

TEMA	HORAS		
	Total	Teoría	Práctica
I. Introducción a la informática	6	6	0

II. Sistemas de información	8	8	0
III. Desarrollo de sistemas	12	12	0
IV. Sistemas operativos	10	10	0
V. Bases de datos	20	20	0
VI. Lenguajes de programación	20	20	0
VII. Fundamentos de redes de computadoras	12	12	0
VIII. Tendencias actuales de informática	8	8	0

V. Presentación general del programa

Hoy día la Informática se preocupa no sólo por eficientar los recursos de las organizaciones a través del uso de la estructura de datos y a partir de esta desarrollar modelos teóricos, que a su vez permitan ser implantadas con un lenguaje de programación en las estructuras de datos más importantes. Al finalizar el curso, el alumno comprenderá los fundamentos de la computación, la informática, y las áreas en que estas se dividen, desarrollará las habilidades esenciales para su aplicación.

VI. Forma en que el alumno deberá preparar la asignatura

El alumno ingresará a la plataforma y resolverá las actividades establecidas en el Plan de Trabajo que estará en el Foro General y se le enviará a su correo electrónico, cada semana se revisará y calificará.

Con la finalidad de formarlos en el cumplimiento de sus proyectos futuros es muy importante que entregue a tiempo las actividades según el plan de trabajo, por lo que no se calificarán.

Realizará el examen global al final del semestre en las fechas establecidas para este.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Fecha	No. Unidad	No. Actividad	Descripción de la de actividad de acuerdo a la plataforma	Ponderación
17 de febrero de 2022	UNIDAD 1: Introducción a la informática	Act. complementaria 1	Unidad 1 Actividad Complementaria 1 Adjuntar archivo. Investiga por lo menos a tres autores que definan Informática, enuncia sus definiciones, al final reflexiónalas y da tu propia definición. Puedes realizarlo en un programa de edición de textos, recuerda que deberás de indicar la bibliografía de cada autor.	2 %

24 de febrero de
2022

UNIDAD 1:
Introducción a la
informática

Act.
complementaria 2

Unidad 1 Actividad Complementaria 2

Adjuntar archivo. En un documento de procesador de textos define qué es un dispositivo de entrada, almacenamiento y señala cual pertenece a cada uno de estos términos, anexa una imagen de cada uno:

- Monitor
- CPU
- Modem
- Impresora
- Ratón
- Bocinas
- Teclado

3 %

24 de febrero de 2022	UNIDAD 1: Introducción a la informática	Act. complementaria 3	<p>Unidad 1 Actividad Complementaria 3 Responde a las siguientes preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es la ciencia de la informática? 2. Menciona las áreas con las que se relaciona y justifica tu respuesta 3. A tu consideración, ¿cuál de los percusores de la informática fue quien aporoto más al avance de la informática en la historia? Justifica tu respuesta 4. Con tus palabras, define los siguientes términos en un cuadro comparativo Dato Información Programa Informática 5. De acuerdo a lo aprendido, ¿Consideras que existe alguno campo en el que aún no se use a la informática? ¿Por qué? 6. De los campos de aplicación que se describieron en este tema, ¿en cuál te gustaría emplear tus conocimientos obtenidos en la carrera? 7. De acuerdo con tu percepción, ¿cómo juzgas el desarrollo tecnológico, como ventaja o amenaza? 8. Busca a 3 autores diferentes de los vistos en el apunte que definan a la computadora y da tu propia definición de la misma. 9. ¿Cuál es la diferencia principal entre una computadora de propósito general y una calculadora no programable? 10. ¿En qué máquina se basó Charle Babbage para construir su máquina analítica? 11. ¿Cuál fue el dispositivo electrónico que permitió la primera generación de computadoras? 12. ¿Cuáles fueron dos ventajas que tenía la computadora de transistores sobre la de bulbos? 13. En el siguiente cuadro anota las características de cada una de las generaciones de la computadora. 1er generación 2da generación 3er generación 4ta generación 5ta generación 14. En el siguiente cuadro anota las características del software y el hardware anotando 2 ejemplos de ellos. 15. Menciona los tres tipos de grupos de software e investiga 3 ejemplos de cada uno de estos grupos implementados a alguna empresa o institución. 16. De acuerdo a lo visto en clase, ¿Cuáles son las características más destacadas de la Memoria RAM (random access memory)? 17. ¿Cómo defines a un sistema de cómputo? 18. ¿Quién es Gordon E. Moore? 19. ¿Qué clasificación de las computadoras se utiliza para procesar gran cantidad de datos y resolver problemas científicos complejos, y es capaz de realizar más de un trillón de cálculos por segundo? 20. Menciona al menos tres tipos de dispositivos 21. ¿Cuál es la diferencia entre una terminal tonta y una inteligente? 22. ¿Cuál es la unidad de medición básica de la informática? 23. ¿Cuántos bits tiene un byte? 24. ¿Cuántos megabytes tiene un kilobyte? 25. ¿Cuántos kilobytes tiene un gigabyte? 26. ¿Qué es una macrocomputadora? 	3 %
-----------------------	--	--------------------------	--	-----

03 de marzo de 2022	UNIDAD 2: Sistemas de información	Act. complementaria 1	Unidad 2 Actividad Complementaria 1 De la película “Yo robot” producida en 2004, dirigida por Alex Proyas e interpretada por Will Smith describe el sistema que manejan y sus elementos que los componen, para la creación de los robots. Puedes realizarlo en un programa de edición de textos, teniendo una extensión máxima de media cuartilla para describirlo.	3 %
10 de marzo de 2022	UNIDAD 2: Sistemas de información	Act. complementaria 2	Unidad 2 Actividad Complementaria 2 Adjuntar archivo. Con el fin de diferenciar lo que es el dato con lo que es la información, saca cualquier texto de internet que contenga el tema de estudio “Informática y el COVID-19” y subraya (marca) en amarillo lo que son datos y con verde lo que se correspondería a ser información.	3 %
10 de marzo de 2022	UNIDAD 2: Sistemas de información	Act. complementaria 3	Unidad 2 Actividad Complementaria 3 Adjuntar archivo. Responde el siguiente cuestionario 1. Define con tus propias palabras lo que es un SI de acuerdo con lo aprendido en la unidad. 2. Describe el sistema de información que maneja un cajero automático y por qué se le considera como un sistema de información. 3. Define con tus propias palabras lo que es un sistema y escribe el más reciente sistema que haya utilizado. 4. Realiza un cuadro comparativo donde describas a los sistemas adaptables y no adaptables, dando un ejemplo de cada uno de ellos. 5. Según John Naisbitt, ¿cuáles fueron los hechos que permitieron el surgimiento de la sociedad de la información? 6. De acuerdo a lo aprendido en la unidad ¿Cuándo un dato puede convertirse en información y por qué? 7. Con tus propias palabras describe, ¿Cómo se puede medir el desempeño de un sistema? 8. Con tus propias palabras describe que es un SIBC 9. Describe cual es la diferencia entre un Sistema de Información normal y un SIBC 10. ¿Cómo clasifica McLeod a los Sistemas de Información? 11. Investiga un Sistema de Información de una organización que cumpla con los siguientes atributos y justifica por qué cumple con ellos: <ul style="list-style-type: none"> • Finalidad • Modo y formato • Exactitud • Validez • Frecuencia 	3 %
17 de marzo de 2022	UNIDAD 3: Desarrollo de sistemas	Act. complementaria 1	Unidad 3 Actividad Complementaria 1 Adjuntar archivo. Investiga la definición del ciclo de vida de desarrollo de los sistemas y sus modelos, describe cómo se lleva a cabo en un ejemplo de una organización. Puedes realizarlo en un programa de edición de textos. No olvides citar de donde sacaste la información.	3 %
24 de marzo de 2022	UNIDAD 3: Desarrollo de sistemas	Act. complementaria 2	Unidad 3 Actividad Complementaria 2 Adjuntar archivo. Sintetiza en un esquema las etapas del proceso de desarrollo de software. Puedes realizarlo en un programa de edición de textos, hoja de cálculo o presentación.	3 %

24 de marzo de 2022	UNIDAD 3: Desarrollo de sistemas	Act. complementaria 3	<p>Unidad 3 Actividad Complementaria 3</p> <p>Adjuntar archivo. Responde el siguiente cuestionario.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De acuerdo a lo visto en clase, ¿Qué es una metodología de desarrollo de software? 2. ¿Cómo es una metodología orientada a objetos? 3. ¿Para qué te sirve el método desarrollo basado en modelos, y como lo podrías emplear? 4. ¿Qué es un paquete de software de aplicaciones y cuál sería su utilidad dentro de una organización? 5. Si fueras el director general de una organización, explica ¿Por qué te gustaría el subcontratar para el desarrollo de un Sistema de Información? 6. Describe el proceso de desarrollo de un software. 7. Toma de ejemplo el sistema de una organización y explica cómo crees que se realizaron sus fases del ciclo de vida del desarrollo de los sistemas, de acuerdo a lo visto en la unidad. 8. Investiga un modelo del ciclo de vida en espiral de una organización y plasma como se desarrolló. 9. Para ti ¿Cuál es el modelo de proceso más adecuado? 10. Con tus propias palabras describe la relación de los sistemas de información con el desarrollo de sistemas 	3 %
31 de marzo de 2022	UNIDAD 4: Sistemas operativos	Act. complementaria 1	<p>Unidad 4 Actividad Complementaria 1</p> <p>Adjuntar archivo. Investiga a 3 autores que definan que es un sistema operativo y con base en estos realiza tu propio concepto de “sistema operativo” y agrega un ejemplo.</p>	3 %
07 de abril de 2022	UNIDAD 4: Sistemas operativos	Act. complementaria 2	<p>Unidad 4 Actividad Complementaria 2</p> <p>Adjuntar archivo. Investiga las características de estos sistemas dando un ejemplo que se utilice en alguna organización (Empresa):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas operativos de mainframe • Sistemas operativos de servidor • Sistemas operativos multiprocesador • Sistemas operativos de ordenador personal • Sistemas operativos de tiempo real • Sistemas operativos empotrados • Sistemas operativos de tarjeta inteligente. <p>Puedes realizarlo en un programa de edición de textos.</p>	3 %

07 de abril de 2022	UNIDAD 4: Sistemas operativos	Act. complementaria 3	<p>Unidad 4 Actividad Complementaria 3 Adjuntar archivo. Relaciona las <i>características</i> de las <i>áreas</i> donde los Sistemas Operativos (SO) dan servicios con estas.</p> <p>CARACTERÍSTICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Un SO debe recoger estadísticas de utilización de los diversos recursos. 2) En un sistema compartido o público, el SO controla el acceso al sistema como un todo y a sus recursos específicos. Las funciones de acceso deben brindar protección a los recursos y a los datos ante usuarios no autorizados y resolver conflictos en la propiedad de los recursos. 3) Cada dispositivo de E/S requiere un conjunto propio y peculiar de instrucciones o señales de control para su funcionamiento. 4) El SO debe dar una respuesta que elimine la condición de error con el menor impacto posible sobre las aplicaciones en ejecución. 5) Las instrucciones y datos deben cargarse en la memoria principal; y los archivos y dispositivos de E/S, inicializarse y prepararse otros recursos. El SO administra todas estas tareas por el usuario. 6) El SO es el responsable de la gestión de los recursos de la máquina y mediante su administración posee el control sobre las funciones básicas de la misma. El SO dirige al procesador en el empleo de otros recursos del sistema y en el control del tiempo de ejecución de los programas de usuario. 7) El SO se ocupa del formato de los archivos y del medio de almacenamiento; y en sistemas de varios usuarios trabajando simultáneamente, brinda los mecanismos para controlar que el acceso a los archivos se lleve a cabo de una forma correcta. 8) El SO da una gran variedad de servicios como los editores y depuradores (debuggers) para ayudar en la creación de programas. <p>AREA</p> <ul style="list-style-type: none"> () Creación de programas () Ejecución de programas () Acceso a los dispositivos de E/S () Acceso controlado a los archivos () Acceso al sistema () Detección y respuesta a errores () Contabilidad () Administrador de recursos <p>Puedes realizarlo en un programa de edición de textos, hoja de cálculo o presentación.</p>	3 %
21 de abril de 2022	UNIDAD 5: Bases de datos	Act. complementaria 1	<p>Unidad 5 Actividad Complementaria 1 Adjuntar archivo. Realiza una línea del tiempo de la evolución del sistema de control de datos.</p>	3 %
28 de abril de 2022	UNIDAD 5: Bases de datos	Act. complementaria 2	<p>Unidad 5 Actividad Complementaria 2 Adjuntar archivo. Busca un ejemplo de una organización (empresa) de cada uno de los siguientes modelos de base datos actuales y describe sus características: Gestión de bases de datos distribuidas, Bases de datos jerárquicas y Bases de datos de red. Puedes realizarlo en un programa de edición de textos.</p>	3 %

28 de abril de 2022	UNIDAD 5: Bases de datos	Act. complementaria 3	<p>Unidad 5 Actividad Complementaria 3 Adjuntar archivo. Contesta el siguiente cuestionario.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es una base de datos? (consulta a mínimo 3 autores y da tu propia definición) 2. ¿En qué consiste el sistema administrador de bases de datos? 3. ¿Cuáles son los contextos en los que se pueden clasificar las bases de datos? 4. ¿Cuáles son las bases de datos que permiten operaciones como actualización, borrado y adición de datos, además de las operaciones fundamentales de consulta? 5. Menciona y describe 3 de los modelos empleados en la actualidad de base de datos 6. ¿Cuál es la diferencia principal entre una base de datos de texto completo y una base de datos bibliográfica? 7. ¿A qué se refiere el concepto tuplas? 8. ¿Cuáles son los tipos de las bases de datos distribuidas (SGBD)? 9. ¿A qué se le conoce como sistema administrador de bases de datos? 10. ¿Por qué el tema de seguridad en un sistema de base de datos es muy importante? 11. Menciona las ventajas que tiene el tener sistema de administración de bases de datos 12. ¿Por qué un sistema de administración de base de datos debe de contener: datos, hardware, software y usuarios? 13. ¿A qué se refiere el concepto dataminig (minería de datos)? <p>Puedes realizarlo en un programa de edición de textos, hoja de cálculo o presentación</p>	3 %
05 de mayo de 2022	UNIDAD 6: Lenguajes de programación	Act. complementaria 1	<p>Unidad 6 Actividad Complementaria 1 Adjuntar archivo. Realiza una línea del tiempo de la evolución del lenguaje de programación. Puedes realizarlo en un programa de edición de textos, hoja de cálculo o presentación.</p>	3 %
05 de mayo de 2022	UNIDAD 6: Lenguajes de programación	Act. complementaria 2	<p>Unidad 6 Actividad Complementaria 2 Adjuntar archivo. responde el siguiente cuestionario.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es un lenguaje de programación? 2. Describe los componentes de la máquina que desarrollo Babbage que efectuaba cálculo matemático por sí solo. 3. ¿Qué es necesario para desarrollar un lenguaje de programación? 4. Investiga un lenguaje de programación que utilice una organización y de acuerdo a lo visto en clase describe a que clasificación de los lenguajes de programación pertenece y porque. 5. Con tus palabras describe, ¿Qué es un compilador y cómo funciona? 6. Explica con tus palabras y poniendo de ejemplo un lenguaje de programación de una organización, ¿Cuáles son los componentes de dicho programa? 7. ¿Cuáles son los lenguajes imperativos? Da al menos un ejemplo. 8. Investiga cual fue el lenguaje FORTRAN 66 y como impacto en la sociedad tecnológica. 9. Con tus palabras describe, ¿Qué es intérprete y cuál es su proceso de interpretación? 10. De acuerdo a lo aprendido en la unidad para ti, ¿Qué es la programación? 	3 %
12 de mayo de 2022	UNIDAD 7: Fundamentos de redes de computadoras	Act. complementaria 1	<p>Unidad 7 Actividad Complementaria 1 Adjuntar archivo. Crea un esquema donde muestres como se comunican las computadoras por medio de una red del lugar donde te conectas frecuentemente (trabajo, escuela, casa, etc.) Puedes realizarlo en un programa de edición de textos, hoja de cálculo o presentación.</p>	3 %
19 de mayo de 2022	UNIDAD 7: Fundamentos de redes de computadoras	Act. complementaria 2	<p>Unidad 7 Actividad Complementaria 2 Adjuntar archivo. Enlista los componentes para la creación de una red poniendo una imagen y la descripción de sus elementos. Anexa un ejemplo de red donde se vean todos estos componentes. Puedes realizarlo en un programa de edición de textos, hoja de cálculo o presentación.</p>	3 %

19 de mayo de 2022	UNIDAD 7: Fundamentos de redes de computadoras	Act. complementaria 3	<p>Unidad 7 Actividad Complementaria 3</p> <p>Adjuntar archivo. responde el siguiente cuestionario.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué se entiende por red de computadoras? 2. Investiga a una organización y describe como es la comunicación entre sus computadoras 3. De la misma organización que investiga describe los usos que le dan a la forma de comunicación que utilizan entre sus computadoras. 4. ¿Qué elementos se necesitan antes de instalar los componentes de software? 5. Con tus propias palabras describe al menos 3 de los hardware que se necesitan para la creación de una red de computadoras. 6. Investiga una red de computadoras de una organización y describe la tipología que tiene en esta red. 7. Describe con tus propias palabras, cuántas capas/niveles incluye el modelo de interconexión de sistemas y cuáles son sus características. 8. Realiza el boceto de una red inalámbrica de computadoras que tú crearías, describiendo cada uno de los componentes. 9. De acuerdo a lo visto en la unidad, ¿Qué es un protocolo de comunicación? 10. Describe con tus palabras el modelo de interconexión de sistemas abiertos y como es que se subdivide 	3 %
26 de mayo de 2022	UNIDAD 8: Tendencias actuales de informática	Act. complementaria 1	<p>Unidad 8 Actividad Complementaria 1</p> <p>Adjuntar archivo. De acuerdo con tu percepción, escribe en una cuartilla tu punto de vista sobre la informática en un futuro, ¿Qué tan lejos crees que pueda llegar?</p> <p>Puedes realizarlo en un programa de edición de textos con una extensión máxima de una cuartilla.</p>	3 %
26 de mayo de 2022	UNIDAD 8: Tendencias actuales de informática	Act. complementaria 2	<p>Unidad 8 Actividad Complementaria 2</p> <p>Adjuntar archivo. Investiga una noticia que hable sobre algún avance informático y escribe tu opinión de este desde un punto de vista ético.</p> <p>Puedes realizarlo en un programa de edición de textos con una extensión máxima de una cuartilla.</p>	3 %

VII. Sistema de evaluación

FACTORES	DESCRIPCIÓN						
Requisitos	Entregar las actividades antes o en la fecha establecida como límite máximo acotado en el Plan de Trabajo con la finalidad de formarlos en el cumplimiento y entrega de sus proyectos futuros (Por lo que NO se calificará ninguna actividad que se entregue después de lo establecido en el Plan de Trabajo).						
Porcentajes	<table> <tr> <td>Examen Final</td> <td>35 %</td> </tr> <tr> <td>Act. complementaria</td> <td>65 %</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>100 %</td> </tr> </table>	Examen Final	35 %	Act. complementaria	65 %	TOTAL	100 %
Examen Final	35 %						
Act. complementaria	65 %						
TOTAL	100 %						

La calificación final de la asignatura está en función de la ponderación del asesor, no de la que se visualiza en la plataforma. Es necesario solicitar por correo electrónico la calificación final al asesor.

VIII. Recursos y estrategias didácticas

Lecturas Obligatorias	(X)
Trabajos de Investigación	(X)
Elaboración de Actividades de Aprendizaje	(X)
Procesadores de Texto, Hojas de Cálculo y Editores de Presentación	(X)
Programación Computacional	(X)
Plataforma Educativa	(X)
Foro Electrónico	(X)
Chat	(X)
Correo Electrónico	(X)
Sitios de Internet	(X)
Plan de Trabajo	(X)