UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
CENTRO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

CUADERNO DE ACTIVIDADES

Informática I (Fundamentos)

Licenciatura en Informática

UNAM FCA
CED:GEC
Centro de Educación a Distancia y Gestión del Conocimiento

Plan 2012 2016 actualizado

COLABORADORES

DIRECTOR DE LA FCA
Mtro. Tomás Humberto Rubio Pérez

SECRETARIO GENERAL
Dr. Armando Tomé González

– – – –

COORDINACIÓN GENERAL
Mtra. Gabriela Montero Montiel
Jefa del Centro de Educación a Distancia y Gestión del Conocimiento

COORDINACIÓN ACADÉMICA
Mtro. Francisco Hernández Mendoza
FCA-UNAM

COORDINACIÓN DE MULTIMEDIOS
L.A. Heber Javier Mendez Grajeda
FCA-UNAM

– – –

COAUTORES
Mtro. Ramón Arcos González
Mtro. Armando Moisés Bernal Kaiser
Mtra. Mireya López Escobar
Mtro. René Montesano Brand
Mtro. José Gerardo Moreno Salinas
Mtra. Marlene Olga Ramírez Chavero

REVISIÓN PEDAGÓGICA
Lorelei Lizbeth Mendoza Rodríguez

CORRECCIÓN DE ESTILO
L.F. Francisco Vladimir Aceves Gaytán

DISEÑO DE PORTADAS
L.CG. Ricardo Alberto Báez Caballero

DISEÑO EDITORIAL
Mtra. Marlene Olga Ramírez Chavero

Dr. Enrique Luis Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario General

Mtro. Tomás Humberto Rubio Pérez
Director

Dr. Armando Tomé González
Secretario General

Mtra. Gabriela Montero Montiel
Jefa del Centro de Educación a Distancia
y Gestión del Conocimiento / FCA

Informática I (Fundamentos)
Cuaderno de actividades

Edición: agosto de 2017.

D.R. © 2017 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C.P. 04510, México, Ciudad de México.

Facultad de Contaduría y Administración
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria
Delegación Coyoacán, C.P. 04510, México, Ciudad de México.

ISBN: En trámite
Plan de estudios 2012, actualizado 2016.

"Prohibida la reproducción total o parcial de por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales"

"Reservados todos los derechos bajo las normas internacionales. Se le otorga el acceso no exclusivo y no transferible para leer el texto de esta edición electrónica en la pantalla. Puede ser reproducido con fines no lucrativos, siempre y cuando no se mutile, se cite la fuente completa y su dirección electrónica; de otra forma, se requiere la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales."

Hecho en México

Contenido

Datos de identificación		6
Sugerencias de apoyo		7
Instrucciones para trabajar en el cuaderno de actividades		8
Objetivo general de la asignatura y temario oficial		10
Unidad 1.	**Introducción a la informática**	**11**
	Objetivo particular y temario detallado	12
	Cuestionario de reforzamiento	13
	Actividad diagnóstica	16
	Actividades de aprendizaje	17
	Actividad integradora	22
	Examen parcial de autoevaluación	23
	Respuestas	29
Unidad 2.	**Sistemas de información**	**30**
	Objetivo particular y temario detallado	31
	Cuestionario de reforzamiento	32
	Actividad diagnóstica	35
	Actividades de aprendizaje	36
	Actividad integradora	38
	Examen parcial de autoevaluación	39
	Respuestas	46
Unidad 3.	**Desarrollo de sistemas**	**47**
	Objetivo particular y temario detallado	48
	Cuestionario de reforzamiento	49
	Actividad diagnóstica	51
	Actividades de aprendizaje	52
	Actividad integradora	54
	Examen parcial de autoevaluación	55
	Respuestas	59

Unidad 4.	**Sistemas operativos**	**60**
	Objetivo particular y temario detallado	61
	Cuestionario de reforzamiento	62
	Actividad diagnóstica	64
	Actividades de aprendizaje	65
	Actividad integradora	66
	Examen parcial de autoevaluación	67
	Respuestas	71
Unidad 5.	**Bases de datos**	**72**
	Objetivo particular y temario detallado	73
	Cuestionario de reforzamiento	74
	Actividad diagnóstica	76
	Actividades de aprendizaje	77
	Actividad integradora	79
	Examen parcial de autoevaluación	80
	Respuestas	86
Unidad 6.	**Lenguajes de programación**	**87**
	Objetivo particular y temario detallado	88
	Cuestionario de reforzamiento	89
	Actividad diagnóstica	91
	Actividades de aprendizaje	92
	Actividad integradora	93
	Examen parcial de autoevaluación	94
	Respuestas	98
Unidad 7	**Fundamentos de redes de computadoras**	**99**
	Objetivo particular y temario detallado	100
	Cuestionario de reforzamiento	101
	Actividad diagnóstica	104
	Actividades de aprendizaje	105

	Actividad integradora	107
	Examen parcial de autoevaluación	108
	Respuestas	113
Unidad 8	**Tendencias actuales de informática**	**114**
	Objetivo particular y temario detallado	115
	Cuestionario de reforzamiento	116
	Actividad diagnóstica	118
	Actividades de aprendizaje	119
	Actividad integradora	121
	Examen parcial de autoevaluación	122
	Respuestas	126

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Informática I (Fundamentos)	Clave: 1169
Plan: 2012 (actualizado 2016)	Créditos: 12
Licenciatura: Informática	Semestre: 1°
Área o campo de conocimiento: Tecnologías de la Información	Horas por semana: 6
Duración del programa: Semestral	Requisitos: ninguno
Tipo: Teórica Teoría: 4 Práctica: 0 Carácter: Obligatoria (x) Optativa ( )	
Seriación: Si ( ) No (x) Obligatoria ( ) Indicativa ( ) Asignatura con seriación antecedente: Ninguna Asignatura con seriación subsecuente: Ninguna	

SUGERENCIAS DE APOYO

- Trata de compartir tus experiencias y comentarios sobre la asignatura con tus compañeros, a fin de formar grupos de estudio presenciales o a distancia (comunidades virtuales de aprendizaje, a través de foros de discusión y correo electrónico, etcétera), y puedan apoyarse entre sí.
- Programa un horario propicio para estudiar, en el que te encuentres menos cansado, ello facilitará tu aprendizaje.
- Dispón de periodos extensos para al estudio, con tiempos breves de descanso por lo menos entre cada hora si lo consideras necesario.
- Busca espacios adecuados donde puedas concentrarte y aprovechar al máximo el tiempo de estudio.

Instrucciones para trabajar con el cuaderno de actividades

El programa de la asignatura consta de 8 unidades. Por cada unidad encontrarás una serie de actividades, el número de las mismas varía de acuerdo a la extensión de la unidad.

Notarás que casi todas las unidades comienzan con la elaboración de un mapa conceptual o mental, esto es con el fin de que tu primera actividad sea esquematizar el contenido total de la unidad para que tengan una mejor comprensión, y dominio total de los temas.

Te recomendamos que leas detenidamente cada actividad a fin de que te quede claro que es lo que tienes que realizar. Si al momento de hacerlo algo no queda claro, no dudes en solicitar el apoyo de tu asesor quien te indicará la mejor forma de realizar tu actividad en asesorías semipresenciales o por correo electrónico para los alumnos de la modalidad abierta, o bien para la modalidad a distancia a través de los medios proporcionados por la plataforma.

Te sugerimos (salvo la mejor opinión de tu asesor), seguir el orden de las unidades y actividades, pues ambas están organizadas para que tu aprendizaje sea gradual. En el caso de los alumnos de la modalidad a distancia, la entrega de actividades está sujeta al plan de trabajo establecido por cada asesor y el trabajo es directamente en plataforma educativa:

http://fcaenlinea1.unam.mx/distancia/

La forma en que deberás responder a cada actividad dependerá de la instrucción dada (número de cuartillas, formatos, si hay que esquematizar, etcétera).

Una vez que hayas concluido las actividades entrégalas a tu asesor si así él te lo solicita. Los alumnos de la modalidad a distancia, deberán realizar la actividad directamente en la plataforma educativa de acuerdo a la instrucción dada.

Te invitamos a que trabajes estas actividades con el mayor entusiasmo, pues fueron elaboradas considerando apoyarte en tu aprendizaje de ésta asignatura.

Indicaciones:

Notarás que tanto los cuestionarios de reforzamiento como las actividades de aprendizaje, contienen instrucciones tales como “adjuntar archivo”, “trabajo en foro”, “texto en línea”, “trabajo en wiki o en Blog”, indicaciones que aplican específicamente para los estudiantes del SUAYED de la modalidad a distancia. Los alumnos de la modalidad abierta, trabajarán las actividades de acuerdo a lo establecido por el asesor de la asignatura en su plan de trabajo, incluyendo lo que sé y lo que aprendí.

Biblioteca Digital:

Para tener acceso a otros materiales como libros electrónicos, es necesario que te des de alta a la Biblioteca Digital de la UNAM (BIDI). Puedes hacerlo desde la página principal de la FCA http://www.fca.unam.mx/**Alumnos >Biblioteca>Biblioteca digital>Clave para acceso remoto>Solicita tu cuenta**. Eligiendo la opción de “Alumno” y llena los campos solicitados. Desde este sitio, también puedes tener acceso a los libros electrónicos.

OBJETIVO GENERAL

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.

TEMARIO OFICIAL

(96 horas)

	HORAS
1. Introducción a la informática	6
2. Sistemas de información	8
3. Desarrollo de sistemas	12
4. Sistemas operativos	10
5. Bases de datos	20
6. Lenguajes de programación	20
7. Fundamentos de redes de computadoras	12
8. Tendencias actuales de informática	8
Total	**96**

UNIDAD 1

Introducción a la informática

OBJETIVO PARTICULAR

El alumno ubicará la aplicación de la informática y conocerá el desarrollo histórico de los dispositivos de cómputo y sus componentes y tecnologías.

TEMARIO DETALLADO
(6 horas)

1. Introducción a la informática

1.1. Definición
1.2. Campo de aplicación de la informática
1.3. La computadora
1.3.1. Precursores y generaciones de computadoras
1.4. Componentes de un sistema de cómputo
1.5. Hardware
1.5.1. Software
1.5.2. Tecnologías de cómputo
1.5.3. Microprocesadores
1.5.4. Dispositivos
1.6. Clasificación de las computadoras
1.7. Unidades de medición

ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

LO QUE SÉ

Texto en línea.

Contesta con tus palabras las siguientes preguntas.

1. ¿Qué es la informática?
2. ¿Y conoces las palabras *hardware* y *software*? ¿Cómo las entiendes?
3. Describe las características técnicas de tu computadora.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1, actividad inicial. ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, elabora un mapa conceptual u organizador gráfico que abarque todos los temas de la unidad. Puedes auxiliarte de algunos programas como Cmaptools

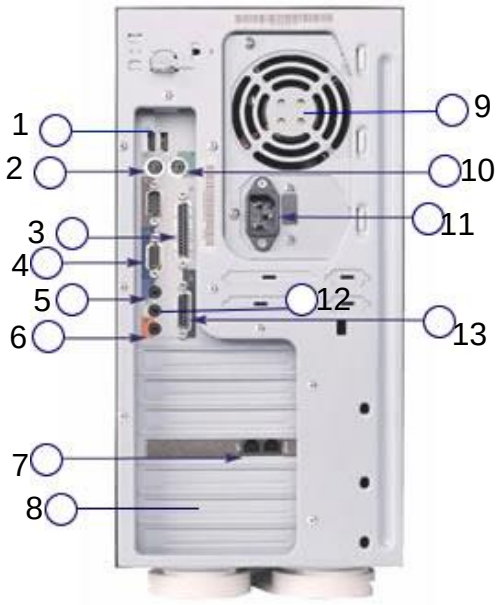
1. **Unidad 1, actividad 1.** ***Adjuntar archivo.*** Contesta las siguientes preguntas.
   - ¿Cómo entiendes la informática?
   - ¿Por qué a las organizaciones se les estudia desde un enfoque de sistemas?
   - ¿En qué consiste en el modelo de John von Neumann?
2. **Unidad 1, actividad 2.** ***Adjuntar archivo.***
   a. Explica qué ventajas ofrece la informática a la simulación de procesos.
   b. Investiga qué aplicaciones (nombre de los programas) existen para hacer diseños asistidos por computadora (CAD). Cita las fuentes que consultaste.
3. **Unidad 1, actividad 3.** ***Adjuntar archivo.***
   a. Busca una imagen representativa por cada una de las generaciones de computadoras y acomódalas en un archivo de PowerPoint.
   b. En cada una de las imágenes despliega las características más relevantes suscitadas en cada generación.
   c. Construye tu propia concepción sobre qué es la informática y cómo la entiendes. (No repitas lo leído en el material).

4. **Unidad 1, actividad 4.** ***Adjuntar archivo.*** Para entender las diferencias entre cada una de las generaciones, completa la información del cuadro siguiente.

Generación/ características	Estructura interna	Dispositivo de entrada o almacenamiento	Programación	Ejemplo
Primera			Lenguaje binario	
Segunda	Transistores			
Tercera		Tarjeta o cinta perforada. Medios magnéticos		
Cuarta				PC
Quinta				Cray
Sexta	Microprocesadores vectoriales		Paralelo/vectorial	

5. **Unidad 1, actividad 5.** ***Adjuntar archivo.*** Identifica en la siguiente imagen los puertos de conexión.

   a) Ventilador
   b) Conexión AC
   c) Ranuras de expansión
   d) Conexión de teclado
   e) Puerto de impresora
   f) Conexión del ratón
   g) Puerto de monitor
   h) Puerto serial
   i) Micrófono
   j) Audio
   k) Bocinas
   l) Conector de red o línea telefónica
   m) Puerto USB



6. **Unidad 1, actividad 6.** ***Adjuntar archivo.*** Visita un establecimiento que venda equipos de cómputo e investiga las características de las configuraciones máximas y mínimas de una computadora, y su precio. Anota los datos en los siguientes cuadros y compáralos. Luego, tomando en cuenta tus labores cotidianas, argumenta cuál de los dos equipos es más adecuado para el desarrollo de tus actividades académicas y profesionales.

CONFIGURACIÓN MÁXIMA	
Características	
Procesador	
Memoria	
Monitor	
Unidad CD o DVD	
Disco duro	
Tarjeta de video	

Tarjeta de red	
Puertos USB	
Teclado / *mouse*	
Puertos *firewire*	
Otros dispositivos	
Precio	**$**

CONFIGURACIÓN MÍNIMA	
Características	
Procesador	
Memoria	
Monitor	
Unidad CD o DVD	
Disco duro	
Tarjeta de video	
Tarjeta de red	
Teclado / *mouse*	
Puertos USB	
Puertos *firewire*	
Otros dispositivos	
Precio	**$**

7. **Unidad 1, actividad 7.** ***Adjuntar archivo.*** Detrás del gabinete de cualquier computadora, encontramos los siguientes íconos. Escribe su función.

1394	OUT
PS2	IN

8. **Unidad 1, actividad 8.** ***Adjuntar archivo.***
   a) Investiga las características técnicas de la supercomputadora Kambalam e identifica dónde se encuentra.
   b) Menciona para qué tareas es utilizada la Kambalam.

9. **Unidad 1, actividad 9.** ***Adjuntar archivo.*** Completa el siguiente cuadro.

	Bit	**Byte**	**Kilobyte**	**Megabyte**	**Gigabyte**
Bit	1	8	8,192		
Byte		1		1,048,576	
Kilobyte	8,192				1,048,576
Megabyte			1,024		
Gigabyte	8,588,934,592				1

10. **Unidad 1, actividad complementaria 1.** ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

11. **Unidad 1, actividad complementaria 2.** ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

ACTIVIDAD INTEGRADORA

LO QUE APRENDÍ

Adjuntar archivo.

1. Elabora un cuadro sinóptico donde resumas el contenido de la unidad.
2. Realiza una línea de tiempo donde ubiques las generaciones de las computadoras y los principales desarrollos tecnológicos que dieron pie a cada una.

CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO

Adjuntar archivo. ***Responde las siguientes preguntas.***

1. ¿Qué es la ciencia de la informática?
2. ¿Con qué otras áreas se relaciona la informática?
3. ¿Quiénes son los principales precursores de la computación?
4. ¿Cuál es la diferencia entre dato e información?
5. ¿A qué se le llama programa?
6. ¿En qué radica la diferencia entre informática y programa?
7. ¿Sabes de algún(os) campo(s) de aplicación donde no se utilice la informática? De ser así, menciónalo.
8. De los campos de aplicación que se describieron en este tema, ¿en cuál te gustaría emplear tus conocimientos obtenidos en la carrera?
9. De acuerdo con tu percepción, ¿cómo juzgas el desarrollo tecnológico, como ventaja o amenaza?
10. Además del SUAyED de la UNAM, menciona tres universidades (nacionales o internacionales) que cuenten con programas de educación a distancia.
11. Enuncia las bibliotecas digitales que conoces y a cuántas de ellas tienes acceso.
12. ¿Qué es una computadora?
13. ¿Qué es el CPU y qué funciones desempeña en una computadora?

14. ¿Cuál es la diferencia principal entre una computadora de propósito general y una calculadora no programable?
15. ¿Cuál fue el principal problema que tuvo Charles Babbage al fabricar la máquina diferencial?
16. ¿En qué máquina se basó Charles Babbage para construir su máquina analítica?
17. ¿Cuál era el nombre anterior de la empresa IBM y quién fue su fundador?
18. ¿Cuántos transistores tenía la primera computadora por transistores?
19. ¿Cuál fue el dispositivo electrónico que permitió la primera generación de computadoras?
20. ¿Cuáles son los hitos que identifican la quinta generación de computadoras?
21. ¿Cuáles fueron dos ventajas que tenía la computadora de transistores sobre la de bulbos?
22. ¿Para qué aplicaciones se utilizaban las computadoras de la segunda generación?
23. En la tercera generación, ¿qué tipos de lenguajes proliferaron y cómo se clasificaron?
24. ¿En qué generación se comienzan a utilizar los medios magnéticos de almacenamiento?
25. ¿Cuál fue el gran avance en la cuarta generación de computadoras?
26. Describe las diferencias entre *hardware* y *software*.
27. ¿Cómo defines a un sistema de cómputo?
28. ¿Cuál es la razón principal por la que las computadoras puedan procesar información a gran velocidad?
29. ¿Cómo trabaja la memoria de acceso aleatorio?
30. Explica el concepto *volátil* en el contexto de la memoria RAM.
31. Describe las tres clasificaciones del *software*.
32. Menciona tres ejemplos de *software* de aplicación.

33. ¿Cuál es uno de los componentes más importantes en un sistema de cómputo, dado que su velocidad y prestaciones determinan el desempeño del resto de los componentes?
34. ¿Por qué está constituida la ALU?
35. ¿Por qué tipos de núcleos puede estar integrado un microprocesador?
36. ¿Qué establece la ley de Gordon Moore?
37. Menciona al menos tres tipos de dispositivos.
38. ¿Cómo se pueden clasificar las computadoras?
39. ¿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?
40. ¿Qué es una terminal tonta?
41. ¿Cuál es la diferencia entre una terminal tonta y una inteligente?
42. ¿Cuál es la unidad de medición básica de la informática?
43. ¿Cuántos bits tiene un *byte*?
44. ¿Cuántos *megabytes* tiene un *kilobyte*?
45. ¿Cuántos *kilobytes* tiene un *gigabyte*?
46. ¿Cuántos ciclos es capaz de repetir por segundo cuando decimos que un procesador trabaja a una velocidad de 1.2 gigahercios?
47. ¿Cuál es la tasa promedio de transmisión de datos cuando bajas algún archivo?

EXAMEN PARCIAL

(de autoevaluación)

I. Selecciona la respuesta correcta.

1. A la informática se le considera como:

❍a) Una ciencia	❍b) Una disciplina
❍c) Un área	❍d) Una ingeniería

2. La informática se vincula con:

❍a) El hardware	❍b) El software
❍c) El procesamiento de datos	❍d) Todas las anteriores

3. Es una definición de informática.

❍a) Ciencia que estudia la información procesada en una PC	❍b) Programa que permite editar textos e imágenes
❍c) Ciencia encargada de estudiar todo aquello relacionado con el almacenamiento de datos en una PC	❍d) Disciplina encargada de edita datos

4. El término *informática* proviene de:

❍a) La informática automática	❍b) Las ciencias de la informática
❍c) La ciencia de la programación	❍d) La informática y programación

5. ¿Cómo se conoce a la acción o trabajo que hace la computadora con los datos?

❍ a) Procesamientos de datos	❍ b) Arreglo de datos
❍ c) Modo binario	❍ d) En ceros y unos

6. ¿Cuál fue la primera película realizada casi totalmente con la técnica de animación por computadora?

❍ a) Guerra de las Galaxias	❍ b) Toy Story
❍ c) Tron	❍ d) E.T

7. Significa “diseño asistido por computadora”.

❍ a) CAM	❍ b) CAD
❍ c) CAE	❍ d) DAS

8. Significa “fabricación asistida por computadora”.

❍ a) CAE	❍ b) CAD
❍ c) CAM	❍ d) FAS

9. ¿En qué campo de la aplicación de la informática se construye un modelo de un determinado proceso con base en relaciones matemáticas?

❍ a) Diseño	❍ b) Medicina
❍ c) Simulación	❍ d) Animación

10. ¿En qué campo de la aplicación de la informática se reduce la posibilidad de error en los diagnósticos?

❍ a) Diseño	❍ b) Medicina
❍ c) Simulación	❍ d) Animación

11. ¿Quién desarrolló la primera máquina que utilizaba tarjetas perforadas para cambiar la configuración de los hilados?

❍ a) Blaise Pascal	❍ b) William Oughtret
❍ c) Joseph Marie Jacquard	❍ d) Charles Babbage

12. El CPU de una computadora se considera como símil del _____ del cuerpo humano.

❍a) Corazón	❍b) Cerebro
❍c) Sistema nervioso	❍d) Estómago

13. A Charle Babbage se le conoce por haber diseñado la máquina

❍a) Diferencial	❍b) Integral
❍c) Sumadora	❍d) Multiplicadora

14. ¿A quién se le considera como primer(a) programador(a) de la historia?

❍a) Blaise Pascal	❍b) William Oughtret
❍c) Joseph Marie Jacquard	❍d) Ada Augusta Lovelace

15. ¿A quién se le considera como primer(a) programador(a) de la historia?

❍a)Charles Babbage	❍b) William Oughtret
❍c)Joseph Marie Jacquard	❍d) Blaise Pascal

16. ¿Cuál es una de las ventajas del procesamiento en paralelo?

❍a) Programación especial	❍b) Menos memoria principal
❍c) Inclusión de más transistores	❍d) Tiempo de ejecución

17. ¿Qué tipo de arquitectura manejan las computadoras de la sexta generación?

❍a) Paralelo/vectorial	❍b) Secuencial/paralelo
❍c) Vectorial/secuencial	❍d) Exponencial/secuencial

18. Es una definición correcta de sistema.

❍a) Conjunto de elementos aislados con un objetivo en común	❍b) Conjunto de elementos relacionados con objetivos independientes
❍c) Conjunto de elementos relacionados con un objetivo común	❍d) Conjunto de elementos aislados con objetivos independientes

19. ¿Qué componente es considerado el cerebro de la computadora?

❍a) Memoria ROM	❍b) Tarjeta madre
❍c) Memoria RAM	❍d) CPU

20. Memoria de acceso aleatorio:

❍a) ROM	❍b) Madre
❍c) RAM	❍d) EPROM

21. El *software* es la parte _____ del sistema de cómputo.

❍a) Física	❍b) Lógica
❍c) Más cara	❍d) Tangible

22. ¿Qué clasificación del *software* tiene como objetivo desvincular adecuadamente al usuario y al programador de los detalles de la computadora?

❍a) De aplicación	❍b) De corrección
❍c) De programación	❍d) De sistema

23. ¿Qué clasificación del *software* considera un conjunto de herramientas que permiten al programador desarrollar programas informáticos, usando diferentes alternativas y lenguajes de programación?

❍a) De aplicación	❍b) De programación
❍c) De sistema	❍d) De diagnóstico

24. ¿Qué clasificación del *software* permite a los usuarios llevar a cabo una o varias tareas específicas, en cualquier campo de actividad susceptible de ser automatizado o asistido?

❍a) De aplicación	❍b) De multiprogramación
❍c) De programación	❍d) De sistema

25. El microprocesador es un _____ constituido por millones de componentes electrónicos integrados.

❍a) Bulbo	❍b) Circuito integrado
❍c) Transistor	❍d) Tarjeta madre

26. ¿En qué unidades se mide la velocidad de un microprocesador?

❍a) Megahertz	❍b) Megabyte
❍c) Megabit	❍d) Megawatts

27. Se dice que una computadora de alto rendimiento puede estar equipada con varios microprocesadores trabajando en:

❍a) Megahertz	❍b) Secuencias
❍c) Frecuencias	❍d) Paralelo

28. Las _____ son las más poderosas y rápidas, pero también las más costosas.

❍a)Macrocomputadoras	❍b) Supercomputadoras
❍c) Hipercomputadoras	❍d) Minicomputadoras

29. Las _____se utilizan especialmente para servidores *world wide web*.

❍a) Macrocomputadoras	❍b) Supercomputadora
❍c) Hipercomputadoras	❍d) Minicomputadora

30. Las _____son empleadas en entornos de red.

❍a) Macrocomputadoras	❍b) Supercomputadora
❍c) Hipercomputadoras	❍d) Minicomputadoras

31. Es un ejemplo de supercomputadora.

❍a) IBM S/390	❍b) Kanbalam
❍c) IBM 390	❍d) Kabalan

32. La terminal _____ es la que no tiene procesador propio ni tampoco almacenamiento de información.

❍a) Inteligente	❍b) Vectorial
❍c) Paralela	❍d) Tonta

33. Es la unidad para medir el tamaño de los discos duros.

❍a) Kbps	❍b) Megahertz
❍c) Kilobyte	❍d) Gigabyte

34. Es la unidad para medir la velocidad de procesamiento de los procesadores.

❍a) Kbps	❍b) Megahertz
❍c) Kilohertz	❍d) Gigahertz

35. Es la unidad para medir la velocidad de transmisión de datos.

❍a) Kbps	❍b) Megahertz
❍c) Kilobyte	❍d) Gbps

36. A más ciclos de reloj, se tiene más:

❍a) Byte	❍b) Megahertz
❍c) Kilobyte	❍d) Terabytes

37. ¿Cuántos *kilobytes* tiene un megahercio?

❍a) 100	❍b) 10,000
❍c) 1,000	❍d) Ninguno

RESPUESTAS

EXAMEN DE AUTOEVALUACIÓN

En este apartado encontrarás las respuestas al examen por unidad.

UNIDAD 1	
I. Solución	
1. **a**	20. **c**
2. **d**	21. **b**
3. **a**	22. **d**
4. **a**	23. **b**
5. **a**	24. **a**
6. **c**	25. **b**
7. **b**	26. **a**
8. **c**	27. **d**
9. **c**	28. **b**
10. **b**	29. **a**
11. **c**	30. **d**
12. **b**	31. **b**
13. **a**	32. **d**
14. **d**	33. **d**
15. **a**	34. **b**
16. **d**	35. **a**
17. **a**	36. **b**
18. **c**	37. **d**
19. **d**	

Licenciatura: Informática

UNIDAD 2

Sistemas de información

OBJETIVO PARTICULAR

El alumno podrá identificar los diferentes sistemas que se aplican en las organizaciones, así como sus componentes y clasificación.

TEMARIO DETALLADO
(8 horas)

2. Sistemas de información

2.1. Conceptos básicos
2.2. Componentes de un sistema
2.3. Datos e información
2.4. Atributos de la información
2.5. Sistemas de información
2.6. Objetivos del uso de los sistemas de información autorizados en las organizaciones
2.7. Clasificación de los sistemas de información

ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

LO QUE SÉ

Texto en línea.

Contesta con tus palabras lo siguiente.

1. Menciona al menos tres sistemas de información que utilices.
2. ¿Qué elementos componen un sistema de información?
3. ¿En qué momento un dato puede ser entendido como información?

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 2, actividad inicial. ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, elabora un mapa conceptual u organizador gráfico que abarque todos los temas de la unidad. Puedes auxiliarte de algunos programas como Cmaptools

1. **Unidad 2, actividad 1.** ***Adjuntar archivo.*** Selecciona tres sistemas de información y elabora un cuadro donde indiques las entradas, mecanismos de procesamiento, salidas y metas u objetivos de dichos sistemas.
2. **Unidad 2, actividad 2.** ***Adjuntar archivo.*** Investiga cuáles son los componentes de un sistema de información y elabora una breve descripción sobre cada uno. Cita las fuentes que consultaste.
3. **Unidad 2, actividad 3.** ***Adjuntar archivo.*** Busca un texto en la web (mínimo de media página) e identifica los datos e información que se presenta. Cita la referencia del texto.
4. **Unidad 2, actividad 4.** ***Adjuntar archivo.*** Elabora un mapa conceptual donde incluyas cada uno de los atributos de la información. Cita sus principales características y las posibles relaciones entre ellos.
5. **Unidad 2, actividad 5.** ***Adjuntar archivo.*** De la siguiente lista, agrupa los enunciados según la clasificación de los componentes de un sistema de información (entrada, procesamiento y salida).
    a) Datos generales del cliente: nombre, dirección, tipo
    b) Políticas de créditos: límite de crédito, plazo de pago
    c) Cálculo de antigüedad de saldos
    d) Cálculo del saldo de un cliente
    e) Reporte de pagos

f) Estados de cuenta

g) Consultas de saldos en pantalla de una terminal

6. **Unidad 2, actividad 6.** ***Adjuntar archivo.*** Investiga en la web un estudio de caso (como el de Whirlpool) donde se explique la necesidad de incorporar un sistema de información. El estudio de caso debe contener los problemas a los que se enfrentaba la empresa, tipo y nombre del sistema que implementaron y soluciones que resolvieron con éste. Cita la referencia del estudio de caso.

7. **Unidad 2, actividad 7.** ***Adjuntar archivo.*** En el siguiente cuadro, se muestran los distintos sistemas de información que se pueden encontrar en las empresas desde dos puntos de vista (perspectiva del servicio que proporciona y perspectiva del área funcional). De acuerdo con lo estudiado en la unidad, completa el cuadro (considera el cruce de ambas perspectivas).

Perspectiva del servicio	Perspectiva área funcional			
	Marketing	**Producción**	**Financiera**	**R. Humanos**
ESS		Ubicación de nuevas instalaciones		Planificación de R.H. a largo plazo
DSS	Análisis de fijación de precios		Análisis de costos	
MIS				Análisis de reubicación
KWS	Análisis de mercado		Análisis de cartera	
TPS		Control de máquinas		

8. **Unidad 2, actividad complementaria 1.** ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

9. **Unidad 2, actividad complementaria 2.** ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

ACTIVIDAD INTEGRADORA

LO QUE APRENDÍ

Adjuntar archivo.

1. Elabora un cuadro sinóptico donde resumas el contenido de la unidad.
2. Menciona los elementos que componen un sistema de información.
3. Describe un ejemplo donde plantees la diferencia entre dato, información y conocimiento.

CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO

Adjuntar archivo. ***Responde las siguientes preguntas.***

1. ¿Qué es un sistema de información?
2. Menciona al menos tres sistemas de información con los que tengas contacto.
3. ¿Para qué les sirven los sistemas de información a los inversionistas?
4. Según John Naisbitt, ¿cuáles fueron los hechos que permitieron el surgimiento de la sociedad de la información?
5. ¿Qué es un sistema?
6. ¿A qué se le llama configuración, en términos de sistemas?
7. ¿En qué dimensiones se pueden clasificar los sistemas?
8. ¿Cómo se puede medir el desempeño de un sistema?
9. ¿Cómo se puede calcular la eficacia de un sistema?
10. ¿De qué depende la complejidad de un sistema?
11. ¿Cuáles son los componentes de un sistema?
12. Da un ejemplo de un tipo de proceso de entrada automatizado.
13. ¿Qué es un dato?
14. ¿Cuándo un dato se convierte en información?
15. ¿Cuál es una de las características más significativas de los datos?
16. ¿Qué es información?

17. ¿Cómo defines el conocimiento?
18. Menciona cinco atributos de la información.
19. ¿Cuáles son los modos de comunicación entre los seres humanos?
20. ¿Cuándo el atributo de redundancia es muy importante en el diseño de sistemas?
21. ¿A qué se refiere el atributo velocidad?
22. ¿Qué tipo de información se debe considerar cuando se diseña un sistema de información para la toma de decisiones?
23. ¿Qué es un sistema de información?
24. ¿Cuántos tipos de sistema de información hay y cuáles son?
25. ¿Qué elementos componen un SIBC?
26. ¿Cuál es el propósito de un SIBC?
27. ¿Qué actividades básicas realiza un sistema de información?
28. Menciona al menos tres áreas funcionales y/o divisiones operativas de las empresas donde se emplean sistemas de información.
29. Según el estudio de caso de Whirpool, ¿qué problema tenía la empresa?
30. Según el estudio de caso de Whirpool, ¿cómo solucionó el problema la empresa?
31. ¿Para qué utilizan las aerolíneas los sistemas de información?
32. ¿Para qué utilizan las instituciones bancarias y de crédito los sistemas de información?
33. ¿Para qué utiliza la industria del transporte los sistemas de información?
34. ¿Cuáles son las formas de clasificar los sistemas de información?
35. ¿Cómo se les conoce a los sistemas de información que necesitan una alta participación de los trabajadores?
36. ¿Qué fuentes puede tener un sistema de información?
37. Según Kotler, una empresa necesita tres tipos de información de *marketing*, ¿cuáles son?
38. ¿Cuál es el objetivo de los sistemas de información de producción?

39. ¿Cuál es el objetivo del subsistema de ingeniería industrial?
40. Según Rockart y De Long, existen varios factores para que tenga éxito un sistema de información para directivos, ¿cuáles son?
41. ¿Cuántos niveles organizativos proponen Laudon y Laudon en su clasificación de los sistemas de información?
42. ¿Qué acciones realizan los sistemas de información gerencial?

EXAMEN PARCIAL

(de autoevaluación)

I. Selecciona la respuesta correcta.

1. Se dice que la misma información posee _____, y el comercio implica a menudo intercambio de_____.

❍a) Valor – información	❍b) Datos – valor
❍c) Valor – datos	❍d) Datos – información

2. Los sistemas basados en computadoras son de uso creciente como medios para la creación, almacenamiento_____ de información.

❍a) Y edición	❍b) E intercambio
❍c) Y transferencia	❍d) Y transparencia

3. ¿En qué año, según John Naisbitt, surgió la sociedad de la información?

❍a) 2000	❍b) 1998
❍c) 1978	❍d) 1956

4. Según Naisbitt, ¿a quiénes se les considera trabajadores intelectuales?

❍a) A quienes leen más libros	❍b) A quienes se dedican a crear, usar y distribuir información
❍c) A quienes son capaces de crear sistemas de información	❍d) A quienes adquieren más información

5. ¿Quiénes determinan el funcionamiento de un sistema?

❍a) Los datos y los elementos	❍b) Los elementos y la información
❍c) Los elementos y las relaciones entre ellos	❍d) La información y el entorno

6. ¿Cuál o cuáles son las características de los sistemas complejos?

❍a) Poseen muchos elementos estrechamente relacionados o interconectados	❍b) Sufren cambios rápidos y constantes al paso del tiempo
❍c) Poseen pocos componentes y su relación o interacción entre ellos es simple y directa	❍d) Son incapaces de modificarse en respuesta a cambios en el entorno

7. Los sistemas no adaptables se caracterizan por:

❍a) Poseer muchos elementos estrechamente relacionados o interconectados	❍b) Sufrir cambios rápidos y constantes al paso del tiempo para modificarse
❍c) Poseer pocos componentes y su relación o interacción entre ellos es sencilla y directa	❍d) Ser incapaces de modificarse en respuesta a cambios en el entorno

8. Los sistemas estables se caracterizan por:

❍a) Sufrir cambios rápidos y constantes al paso del tiempo	❍b) Poseer muchos elementos estrechamente relacionados o interconectados que cambian constantemente
❍c) Poseer pocos componentes, y su relación o interacción entre ellos es sencilla, indirecta o escasa	❍d) Sufrir cambios escasos al paso del tiempo

9. La eficiencia es:

❍ a) Una medida de lo que se produce dividido entre lo que se consume	❍ b) Una medida del grado en el que un sistema cumple sus metas
❍ c) Una medida de lo que se consume dividido entre lo que se produce	❍ d) Una medida del grado en el que un sistema cumple sus objetivos

10. La eficiencia es un término para comparar:

❍ a) Información	❍ b) Sistemas
❍ c) Datos	❍ d) Entradas y salidas

11. Son componentes de un sistema:

❍ a) Datos e información	❍ b) Usuarios y clientes
❍ c) Procesamiento y retroalimentación	❍ d) Entradas y entorno

12. En los sistemas de información, la entrada se define como la actividad de:

❍ a) Convertir o transformar los datos en salidas útiles	❍ b) Producir información útil.
❍ c) Efectuar cambios en actividades de entrada o procesamiento	❍ d) Recopilar y capturar datos primarios

13. El tipo de _____ depende de las _____ definidas entre los datos existentes.

❍ a) Información – relaciones	❍ b) Dato – relaciones
❍ c) Componente – relaciones	❍ d) Relación – partes

14. La adición de datos nuevos o diferentes significa la posibilidad de redefinir las _____ y de crear una nueva _____.

❍ a) Relaciones – meta	❍ b) Metas – relación
❍ c) Relaciones – información	❍ d) Metas – información

15. Los datos tienen _____ significado para el usuario.

❍ a) Mucho	❍ b) Gran
❍ c) Poco	❍ d) Nada

16. Se dice que se puede considerar la información como un conjunto de datos:

❍ a) Transferidos	❍ b) Creados
❍ c) Almacenados	❍ d) Procesados

17. Davenport y Prusak afirman respecto al conocimiento que es una mezcla fluida de:

❍ a) Experiencias concretas, valores, información en contexto	❍ b) Datos concretos, valores, información en contexto
❍ c) Experiencias concretas, valores, información fuera de contexto	❍ d) Datos concretos, valores, información sin referencias

18. ¿En qué formatos reciben la información las máquinas?

❍ a) Material verbal o documentos	❍ b) Patrones de energía, cintas e incluso forma escrita
❍ c) Las dos anteriores	❍ d) Ninguna de las anteriores

19. Atributo de la información consistente en el exceso de información transmitida por unidad de datos.

❍ a) Redundancia	❍ b) Eficiencia
❍ c) Exactitud	❍ d) Determinística

20. Atributo de la información que puede conocerse con certeza, como suele suceder con la información histórica.

❍ a) Redundancia	❍ b) Eficiencia
❍ c) Exactitud	❍ d) Determinística

21. Atributo que mide la aproximación de un número a su verdadero valor.

❍ a) Redundancia	❍ b) Eficiencia
❍ c) Exactitud	❍ d) Determinística

22. La información que aparece con excesiva frecuencia tiende a producir.

❍a) Interferencia	❍b) Ruido
❍c) Distracción	❍d) Todas las anteriores

23. ¿De qué otra forma se les conoce a los SIBC?

❍a) Infraestructura de datos	❍b) Base tecnológica
❍c) Bases de datos	❍d) Infraestructura tecnológica

24. Se denomina interfaz automática.

❍a) Al procesamiento de los datos	❍b) A la información que proviene de otros sistemas o módulos
❍c) A las computadoras que procesan información	❍d) A las máquinas que relacionan datos

25. La información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas.

❍a) Documentos	❍b) Carpetas
❍c) Archivos	❍d) Respaldos

26. Es la capacidad del sistema de información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida.

❍a) Procesamiento	❍b) Almacenamiento
❍c) Retroalimentación	❍d) Salida

27. En ventas y mercadotecnia, se emplean sistemas de información para:

❍a) Pronosticar ingresos y actividades comerciales	❍b) Vigilar la productividad de los empleados
❍c) Procesar los pedidos de los clientes	❍d) Desarrollar nuevos bienes y servicios

28. En finanzas y contabilidad, se emplean sistemas de información para:

❍ a) Pronosticar ingresos y actividades comerciales	❍ b) Vigilar la productividad de los empleados
❍ c) Procesar los pedidos de los clientes	❍ d) Desarrollar los nuevos bienes y servicios

29. En recursos humanos, se emplean sistemas de información para:

❍ a) Pronosticar ingresos y actividades comerciales	❍ b) Vigilar la productividad de los empleados
❍ c) Procesar los pedidos de los clientes	❍ d) Desarrollar los nuevos bienes y servicios

30. En manufactura, se utilizan sistemas de información para:

❍ a) Pronosticar ingresos y actividades comerciales	❍ b) Vigilar la productividad de los empleados
❍ c) Procesar los pedidos de los clientes	❍ d) Desarrollar nuevos bienes y servicios

31. Según el estudio de caso Whirlpool, ¿cómo se llamó el sistema que instauró la empresa?

❍ a) De proyección de precios	❍ b) De supervisión de trabajo
❍ c) Automatizado de comunicación con proveedores	❍ d) Automatizado de fijación de precio

32. En Procter & Gamble se desarrolló un programa de reabastecimiento permanente para eliminar

❍ a) Datos redundantes	❍ b) Costos innecesarios de almacenamiento
❍ c) Desperdicios	❍ d) Tiempo de procesamiento

33. ¿Cuántos son los criterios que proponen Edwards y Ward para clasificar a los sistemas de información?

❍ a) Tres	❍ b) Seis
❍ c) Siete	❍ d) Ocho

34. Según McLeod, los sistemas de información se clasifican en subsistemas:

❍a) De contabilidad	❍b) De producción
❍c) Directivos y funcionales	❍d) De producción y directivos

35. Son ejemplos de sistemas de información de producción.

❍a) WKS (knowledge working system)	❍b) TPS (transactional processing system)
❍c) MRP (material requirements planning)	❍d) MIS (management information system)

36. ¿Qué estructura tienen en común los sistemas de información clasificados en función de la agrupación de los usuarios en la organización?

❍a) Aplicaciones	❍b) Proyectos
❍c) Evaluaciones	❍d) Subsistemas de entrada y de salida

37. Los sistemas de información funcionales generan una gran cantidad de información _____ y asimilar por los directivos de una compañía.

❍a) Difícil de estudiar	❍b) Fácil de estudiar
❍c) Difícil de encontrar	❍d) Fácil de encontrar

38. Laudon y Laudon proponen una clasificación de los sistemas de información en función de:

❍a) El tamaño del área	❍b) Los procesos empresariales
❍c) El nivel organizacional	❍d) Los servicios de las áreas

39. Promueven la creación de nuevo conocimiento y permiten que éste, así como la experiencia adquirida de su creación, se integren en la empresa.

❍a) WKS (knowledge working system)	❍b) TPS (transactional processing system)
❍c) DSS (decision support system)	❍d) MIS (management information system)

RESPUESTAS

EXAMEN DE AUTOEVALUACIÓN

En este apartado encontrarás las respuestas al examen por unidad.

UNIDAD 2	
I. Solución	
1. **a**	21. **c**
2. **c**	22. **d**
3. **d**	23. **d**
4. **b**	24. **b**
5. **b**	25. **c**
6. **a**	26. **a**
7. **d**	27. **d**
8. **d**	28. **a**
9. **a**	29. **b**
10. **b**	30. **c**
11. **c**	31. **d**
12. **d**	32. **b**
13. **a**	33. **b**
14. **c**	34. **c**
15. **c**	35. **c**
16. **d**	36. **d**
17. **a**	37. **a**
18. **b**	38. **c**
19. **a**	39. **a**
20. **d**	

Licenciatura: Informática

UNIDAD 3

Desarrollo de sistemas

OBJETIVO PARTICULAR

El alumno conocerá las etapas de la metodología del ciclo de vida de desarrollo de los sistemas, así como los conceptos básicos de los sistemas de información.

TEMARIO DETALLADO
(12 horas)

3. Desarrollo de sistemas

3.1. Conceptos básicos
3.1.1. Metodología
3.1.2. Método
3.1.3. Técnica
3.1.4. Herramienta
3.1.5. Proceso de desarrollo del software
3.2. Ciclo de vida del desarrollo de los sistemas
3.2.1. Definición
3.2.2. Etapas/fases
3.2.3. Modelos de ciclo de vida
3.3. Relación de los sistemas de información con el desarrollo de sistemas

ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

LO QUE SÉ

Texto en línea.

Contesta con tus palabras las siguientes preguntas.

1. Conoces alguna metodología para el desarrollo de sistemas.
2. ¿Sabes cuáles son las etapas/fases del ciclo de vida en el desarrollo de sistemas?
3. ¿Cuáles son los principales modelos de ciclo de vida?

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 3, actividad inicial. ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, elabora un mapa conceptual u organizador gráfico que abarque todos los temas de la unidad. Puedes auxiliarte de algunos programas como Cmaptools

1. **Unidad 3, actividad 1.** ***Adjuntar archivo.*** De la siguiente clasificación de herramientas para el desarrollo de sistemas, investiga en Internet qué *software* comercial o público existe y cítalo.
   - Herramientas de planificación de sistemas de gestión
     Comercial:
     Público:
   - Herramientas de análisis y diseño
     Comercial:
     Público:
   - Herramientas de programación
     Comercial:
     Público:
   - Herramientas de mantenimiento
     Comercial:
     Público:
   - Herramientas de gestión de proyectos
     Comercial:
     Público:

- Herramientas de soporte

  Comercial:

  Público:

2. **Unidad 3, actividad 2.** ***Adjuntar archivo.*** Investiga las principales características del modelo evolutivo y elabora un reporte en máximo dos páginas.
3. **Unidad 3, actividad complementaria 1.** ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.
4. **Unidad 3, actividad complementaria 2.** ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

ACTIVIDAD INTEGRADORA

LO QUE APRENDÍ

Adjuntar archivo.

1. Elabora un cuadro sinóptico donde resumas el contenido de la unidad.
2. Menciona de manera breve las principales características de cada una de las fases del ciclo de vida en el desarrollo de sistemas.
3. De los principales modelos de ciclo de vida para el desarrollo de sistemas tratados en esta unidad, ¿cuál usarías y por qué?

CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO

Adjuntar archivo. ***Responde las siguientes preguntas.***

1. ¿En qué necesidades está el desarrollo de sistemas de información?
2. ¿Cuándo se dice que inician las actividades de desarrollo de un sistema?
3. ¿Qué deben definir las metodologías de desarrollo de sistemas?
4. ¿Cuáles son las metodologías tradicionales?
5. Menciona al menos tres métodos utilizados en la construcción de sistemas.
6. ¿Qué es un prototipo?
7. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas del método *paquete de* software *de aplicaciones*?
8. Menciona un ejemplo de un lenguaje de cuarta generación.
9. ¿En qué radica gran parte del éxito de un proyecto de desarrollo de *software*?
10. ¿Qué son las historias de usuarios?
11. ¿Cuáles son las etapas del proceso de desarrollo de sistemas?
12. ¿Qué es el ciclo de vida del desarrollo de sistemas?
13. Menciona al menos tres fases del ciclo de vida del desarrollo de sistemas.
14. ¿En qué fase del ciclo de vida del desarrollo de sistemas el analista debe averiguar lo que la empresa trata de conseguir?
15. ¿Qué debería conocer el analista al término de la fase *determinación de los requerimientos de información*?

16. ¿En qué fase del ciclo de vida del desarrollo de sistemas el analista prepara una propuesta de sistemas que sintetiza sus hallazgos, proporciona un análisis de costo/beneficio de las alternativas y ofrece, en su caso, recomendaciones sobre lo que debe hacer?
17. ¿En qué fase del ciclo de vida del desarrollo de sistemas el analista trabaja de manera conjunta con los programadores para desarrollar cualquier *software* original necesario?
18. ¿Cuál es el nombre de la última fase del ciclo de vida del desarrollo de sistemas?
19. ¿Cuáles son los modelos de ciclo de vida del sistema?

EXAMEN PARCIAL

(de autoevaluación)

I. Selecciona la respuesta correcta.

1. Se refiere a un marco de referencia usado para estructurar, planear y controlar el proceso de desarrollo en sistemas de información.

❍a) Herramienta	❍b) Técnica
❍c) Metodología	❍d) Método

2. ¿Cómo se pueden clasificar las metodologías de desarrollos de sistemas?

❍a)Estructuradas y orientadas a objetos	❍b) Semiestructuradas
❍c) Estructuradas y abiertas	❍d) Estructuradas y semiestructuradas

3. ¿Cuál es el método más común para el desarrollo de sistemas de información?

❍a) Desarrollo rápido de aplicaciones	❍b) Paquete de software de aplicaciones
❍c) Desarrollo basado en modelos	❍d) Desarrollo por parte del usuario final

4. ¿Cuál es el método basado en la creación de prototipos?

❍a) Desarrollo rápido de aplicaciones	❍b) Paquete de software de aplicaciones
❍c) Desarrollo basado en modelos	❍d) Desarrollo por parte del usuario final

5. ¿Qué método, ante la necesidad de un nuevo sistema de información, recurre a la compra de un paquete de *software* de aplicaciones informáticas?

❍ a) Desarrollo rápido de aplicaciones	❍ b) Paquete de software de aplicaciones
❍ c) Desarrollo basado en modelos	❍ d) Desarrollo por parte del usuario final

6. ¿Cuál es el método que, ante la aparición de los lenguajes de cuarta generación o de gráficos, ha colaborado en la aparición de sistemas de información?

❍ a) Desarrollo rápido de aplicaciones	❍ b) Paquete de software de aplicaciones
❍ c) Desarrollo basado en modelos	❍ d) Desarrollo por parte del usuario final

7. Un caso de uso es una _____ para la captura de requisitos potenciales de un nuevo sistema o una actualización de *software*.

❍ a) Metodología	❍ b) Técnica
❍ c) Herramienta	❍ d) Regla

8. Las herramientas de planificación de sistemas de gestión sirven para:

❍ a) Ayudar a la adquisición, medición, simulación y prueba de los equipos lógicos desarrollados	❍ b) Permitir al desarrollador crear un modelo del sistema que se va a construir
❍ c) Recoger las actividades aplicables en todo el proceso de desarrollo	❍ d) Modelar los requisitos de información estratégica de una organización

9. Las herramientas de integración y prueba sirven para:

❍a) Ayudar a la adquisición, medición, simulación y prueba de los equipos lógicos desarrollados	❍b) Permitir al desarrollador crear un modelo del sistema que se va a construir
❍c) Recoger las actividades aplicables en todo el proceso de desarrollo	❍d) Modelar los requisitos de información estratégica de una organización

10. Las herramientas de análisis y diseño sirven para:

❍a) Ayudar a la adquisición, medición, simulación y prueba de los equipos lógicos desarrollados	❍b) Permitir al desarrollador crear un modelo del sistema que se va a construir
❍c) Recoger las actividades aplicables en todo el proceso de desarrollo	❍d) Modelar los requisitos de información estratégica de una organización

11. ¿Cuál es el acrónimo en inglés del ciclo de vida del desarrollo de los sistemas?

❍a) SCLD	❍b) SDLC
❍c) SLDC	❍d) SCDL

12. ¿Cuántas fases comprende el ciclo de vida del desarrollo de sistemas?

❍a) Cinco	❍b) Seis
❍c) Siete	❍d) Nueve

13. Es la primera fase del ciclo de vida del desarrollo de sistemas.

❍a) Identificación de problemas, oportunidades y objetivos	❍b) Análisis de las necesidades del sistema
❍c) Determinación de los requerimientos de información	❍d) Diseño del sistema recomendado

14. En qué fase del ciclo de vida del desarrollo de sistemas se emplean diagramas de flujo de datos para graficar las entradas, procesos y salidas de las funciones del negocio en una forma gráfica estructurada.

❍ a) Identificación de problemas, oportunidades y objetivos	❍ b) Análisis de las necesidades del sistema
❍ c) Determinación de los requerimientos de información	❍ d) Diseño del sistema recomendado

15. En qué fase del ciclo de vida del desarrollo de sistemas el analista utiliza la información recopilada en las primeras fases para realizar el diseño lógico del sistema de información.

❍ a) Identificación de problemas, oportunidades y objetivos	❍ b) Análisis de las necesidades del sistema
❍ c) Determinación de los requerimientos de información	❍ d) Diseño del sistema recomendado

16. ¿Qué modelo de ciclo de vida toma las actividades fundamentales del proceso de especificación, desarrollo, validación y evolución, y las representa como fases separadas del proceso?

❍ a) Iterativo	❍ b) En espiral
❍ c) Evolutivo	❍ d) En cascada

RESPUESTAS

EXAMEN DE AUTOEVALUACIÓN

En este apartado encontrarás las respuestas al examen por unidad.

UNIDAD 3
I. Solución
1. **c** 2. **a** 3. **c** 4. **a** 5. **b** 6. **d** 7. **b** 8. **d** 9. **a** 10. **b** 11. **b** 12. **c** 13. **a** 14. **b** 15. **d** 16. **d**

Licenciatura: Informática

UNIDAD 4

Sistemas operativos

OBJETIVO PARTICULAR

El alumno podrá identificar las funciones, estructura y la clasificación de los sistemas operativos de uso común.

TEMARIO DETALLADO
(10 horas)

4. Sistemas operativos

4.1. Definición
4.2. Funciones básicas
4.3. Estructura de un sistema operativo
4.4. Tipos de sistemas operativos
4.4.1. Sistemas operativos de línea de comandos
4.4.2. Sistemas operativos de entorno gráfico

ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

LO QUE SÉ

Texto en línea.

Contesta con tus palabras las siguientes preguntas.

1. ¿Cuál es la función de un sistema operativo en una computadora?
2. Menciona los sistemas operativos que conozcas; ¿cuántos de ellos has utilizado?

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 4, actividad inicial. ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, elabora un mapa conceptual u organizador gráfico que abarque todos los temas de la unidad. Puedes auxiliarte de algunos programas como Cmaptools

1. **Unidad 4, actividad 1.** ***Adjuntar archivo.***
   a) Elabora una breve reseña de la historia de los sistemas operativos.
   b) Investiga en Internet los sistemas operativos de mayor uso en la actualidad. Cita tus fuentes de consulta.
2. **Unidad 4, actividad 2.** ***Adjuntar archivo.*** Realiza un cuadro comparativo de dos sistemas operativos; enfatiza las principales funciones de cada uno.
3. **Unidad 4, actividad 3.** ***Adjuntar archivo.*** Elabora un mapa conceptual donde describas las características principales de las estructuras de los sistemas operativos.
4. **Unidad 4, actividad 4.** ***Adjuntar archivo.*** Busca en Internet ejemplos de sistemas operativos con entorno gráfico, línea de comandos y empotrados. Cita tus fuentes de consulta.
5. **Unidad 4, actividad complementaria 1.** ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.
6. **Unidad 4, actividad complementaria 2.** ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

ACTIVIDAD INTEGRADORA

LO QUE APRENDÍ

Actividad en foro.

Ingresa al *Foro. Sistemas operativos* y comenta con tus compañeros las funciones básicas de los sistemas operativos.

Investiga cuáles son los sistemas operativos comerciales y cuáles son los de acceso libre. Coméntalos con tus compañeros en el foro con la intención de listar el mayor número de sistemas operativos.

Si tu asignatura la trabajas fuera de plataforma educativa, entonces realiza la misma actividad en no más de una cuartilla y entrégala a tu asesor.

CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO

Adjuntar archivo. ***Responde las siguientes preguntas.***

1. ¿Qué es un sistema operativo?
2. ¿Un sistema operativo es una interfaz?, ¿por qué?
3. ¿Por qué se dice que el sistema operativo actúa como administrador de los recursos de la computadora?
4. Menciona al menos cinco características de un sistema operativo.
5. ¿Desde qué puntos de vista se pueden describir las funciones de un sistema operativo?
6. ¿De qué otra forma se les conoce a los *debuggers*?
7. ¿Quién se encarga que varios usuarios trabajen simultáneamente?
8. ¿Quién es el encargado de dar una respuesta que elimine la condición de error con el menor impacto posible sobre las aplicaciones que están en ejecución?
9. ¿Cuántas estructuras de sistemas operativos se estudiaron en esta unidad?
10. Menciona al menos tres estructuras.
11. ¿Cuál es la estructura de los sistemas monolíticos?
12. ¿A qué se refiere la instrucción TRAP?
13. ¿Cuántas capas tenía el sistema THE?
14. ¿Qué tipo de estructura de sistema operativo tenía el sistema MULTICS?
15. ¿Cuál es una de las ventajas de las máquinas virtuales?
16. ¿Cuál es una de las ventajas del esquema de *exokernel*?

17. ¿Cuántos tipos de sistemas operativos existen?
18. ¿Cuáles son las máquinas mainframe?
19. ¿Cuáles son los sistemas operativos mainframe?
20. ¿Cómo se definen los sistemas operativos de servidor?
21. ¿Cómo se definen los sistemas operativos multiprocesador?
22. ¿Cómo se definen los sistemas operativos empotrados?
23. ¿Cómo se definen los sistemas operativos de tiempo real?
24. ¿Cómo se diferencian los sistemas operativos de línea de comando y de entorno gráfico?

EXAMEN PARCIAL

(de autoevaluación)

I. Responde verdadero (V) o falso (F).

	V	F
1. El sistema operativo funciona como una especie de traductor entre la máquina y el usuario.	❍	❍
2. Entre sus objetivos, el sistema operativo debe controlar y administrar todos los recursos conectados al *hardware* sobre el que se está ejecutando.	❍	❍
3. El sistema operativo tiene la capacidad de ser utilizado secuencialmente por varios programas del sistema.	❍	❍
4. El sistema operativo no puede decidir qué procesos se cargarán en la memoria cuando ésta tenga espacio disponible.	❍	❍
5. El sistema operativo facilita la entrada y salida de los diferentes dispositivos conectados a la computadora.	❍	❍

II. Selecciona la respuesta correcta.

1. El sistema operativo se puede considerar como_____ entre la máquina y el usuario.

❍a) Estándar	❍b) Lenguaje
❍c) Protocolo	❍d) Interfaz

2. Cada dispositivo de _____ requiere un conjunto propio y peculiar de instrucciones o señales de control para su funcionamiento.

❍a) Comunicación	❍b) Aplicación
❍c) Entrada/salida	❍d) Entrada

3. Se dice que un sistema operativo de entorno gráfico _____ en comparación con un sistema operativo de línea de comandos.

❍a) Es más fácil de aprender	❍b) Es programable
❍c) Tiene más flexibilidad	❍d) Es más nuevo

4. Las funciones de _____ deben brindar protección a los recursos y a los datos ante usuarios no autorizados; y resolver conflictos en la propiedad de los recursos.

❍a) Seguridad	❍b) acceso
❍c) Salida	❍d) comunicación

5. El sistema operativo es considerado un:

❍a) Único programa	❍b) Conjunto de programas
❍c) Par de programas	❍d) Programa único

6. Esta estructura de sistema operativo se escribe como una colección de procedimientos.

❍a) Monolíticos	❍b) Máquinas virtuales
❍c) En capas	❍d) Exokernels

7. El primer sistema construido con este tipo de estructura fue el THE en la Technische Hogescholl Eindhoven.

❍a) Monolíticos	❍b) Máquinas virtuales
❍c) En capas	❍d) Exokernels

8. Estructuras que contienen 58 copias exactas del *hardware* desnudo que incluyen el modo dual de ejecución usuario/supervisor, E/S, interrupciones y todo lo demás que tiene la máquina real.

❍a) Monolíticas	❍b) Máquinas virtuales
❍c) En capas	❍d) Exokernels

9. Estructuras cuya labor consiste en asignar recursos a las máquinas virtuales y luego comprobar cualquier intento de emplearlos, para garantizar que ninguna máquina trate de utilizar los recursos de cualquier otra.

❍a) Monolíticas	❍b) Máquinas virtuales
❍c) En capas	❍d) Exokernels

10. Estos sistemas operativos están claramente orientados al procesamiento de varios trabajos a la vez.

❍a) Tiempo real	❍b) Multiprocesadores
❍c) Servidores	❍d) Mainframes

11. Sistemas operativos que dan servicio a múltiples usuarios a través de una red y les permiten compartir recursos de *hardware* y *software*.

❍a) Tiempo real	❍b) Multiprocesadores
❍c) Servidores	❍d) Mainframes

12. Sistemas operativos que reciben el nombre de ordenadores paralelos, multicomputadores o multiprocesadores.

❍a) Tiempo real	❍b) Multiprocesadores
❍c) Servidores	❍d) Mainframes

13. Sistemas operativos caracterizados por tener al tiempo como su principal parámetro.

❍a) Tiempo real	❍b) Multiprocesadores
❍c) Servidores	❍d) Mainframes

14. Sistemas operativos con limitaciones muy severas en cuanto a potencia de procesamiento y memoria.

❍a) Tarjeta inteligente	❍b) Multiprocesadores
❍c) Empotrados	❍d) Mainframes

15. Sistemas operativos que operan en los ordenadores que controlan dispositivos por lo general no considerados ordenadores, como televisores, hornos microondas y teléfonos móviles.

❍a) Tiempo real	❍b) Multiprocesadores
❍c) Empotrados	❍d) Mainframes

RESPUESTAS

EXAMEN DE AUTOEVALUACIÓN

En este apartado encontrarás las respuestas al examen por unidad.

UNIDAD 4
I. Solución
1. **V** 2. **V** 3. **F** 4. **F** 5. **V**

UNIDAD 4
II. Solución
1. **d** 2. **c** 3. **a** 4. **b** 5. **b** 6. **a** 7. **c** 8. **b** 9. **d** 10. **d** 11. **c** 12. **b** 13. **a** 14. **a** 15. **c**

Licenciatura: Informática

UNIDAD 5

Bases de datos

OBJETIVO PARTICULAR

El alumno conocerá la clasificación de las bases de datos, sus conceptos básicos y sus principales aplicaciones.

TEMARIO DETALLADO

(20 horas)

5. Bases de datos

5.1. Antecedentes
5.2. Definición
5.3. Clasificación
5.4. Manejadores de bases de datos
5.5. Aplicaciones de las bases de datos

ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

LO QUE SÉ

Texto en línea.

Responde a las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es una base de datos?
2. ¿Qué área de una organización crees que utiliza más las bases de datos?
3. ¿Qué te imaginas que hace un manejador de base de datos?

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 5, actividad inicial. ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, elabora un mapa conceptual u organizador gráfico que abarque todos los temas de la unidad. Puedes auxiliarte de algunos programas como Cmaptools

1. **Unidad 5, actividad 1.** ***Adjuntar archivo.*** Elabora un diagrama de la composición jerárquica de una base de datos, con los datos de la siguiente tabla.

ISBN	Título	Autor	Tema
12232-5454-35	Los Elementos de la Literatura	Vera Canseco, Adrian	Literatura contemporánea
665t656-45454-54565	Sociología de la Organización	Weber, Max	Sociología

2. **Unidad 5, actividad 2.** ***Adjuntar archivo.*** Investiga los diferentes lenguajes de consulta de datos, así como su clasificación, si son de acceso libre o comercial, e identifica las principales diferencias entre ellos. Puedes utilizar una línea de tiempo.
3. **Unidad 5, actividad 3.** ***Adjuntar archivo.***
   a) Investiga lo referente a las tecnologías necesarias para implementar una base de datos.
   b) Investiga acerca de los modelos para el diseño de bases de datos.
   c) Cita las fuentes que consultaste.

4. **Unidad 5, actividad 4.** ***Adjuntar archivo.*** Investiga en qué consisten los siguientes conceptos:
   a) Bases de datos.
   b) Persistencia.
   c) Administración
   d) Administrador de bases de datos.
   e) Sistema administrador de bases de datos.

   Cita las fuentes que consultaste.
5. **Unidad 5, actividad 5.** ***Adjuntar archivo.*** Busca ejemplos del área o campo de aplicación de cada uno de los modelos de bases de datos (jerárquica, red, relacionales, multidimensionales, orientadas a objetos, documentales y deductivas). Cita las fuentes que consultaste.
6. **Unidad 5, actividad 6.** ***Adjuntar archivo.*** Elabora un cuadro comparativo de los diferentes manejadores de bases de datos, con sus características principales. Cita las fuentes que consultaste.
7. **Unidad 5, actividad 7.*****Adjuntar archivo.*** Busca un estudio de caso donde se haya aplicado la técnica de minería de datos en una base de datos y resalta los hallazgos que se hicieron. Cita las fuentes que consultaste.
8. **Unidad 5, actividad complementaria 1.** ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.
9. **Unidad 5, actividad complementaria 2.** ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

ACTIVIDAD INTEGRADORA

LO QUE APRENDÍ

Adjuntar archivo.

1. Elabora un cuadro sinóptico donde resumas el contenido de la unidad.
2. Imagina que desarrollarás un proyecto donde utilizarás la minería de datos, ¿sobre qué tipo de bases de datos te gustaría hacer tu proyecto?, ¿por qué? (En este punto, puedes apoyarte en estudios de caso de minería de datos).

CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO

Adjuntar archivo. ***Responde las siguientes preguntas.***

1. ¿En qué eran representados los sucesos remotos en la antigüedad?
2. ¿Qué surgimientos trajo la utilización de libros de registro?
3. ¿Cómo se representaban los datos en los primeros archivos de datos?
4. ¿Cómo podemos hacer un archivo de datos?
5. ¿Qué significa CSV?
6. ¿Qué son DBase e Informix?
7. ¿Qué es una base de datos?
8. ¿Cuándo se dice que un dato es persistente?
9. ¿Qué significa que una base de datos es finalmente un “reflejo de la realidad”?
10. ¿Cuáles son los contextos en los que se pueden clasificar las bases de datos?
11. ¿Cuáles son las bases de datos que permiten operaciones como actualización, borrado y adición de datos, además de las operaciones fundamentales de consulta?
12. ¿Cuál es la diferencia principal entre una base de datos de texto completo y una base de datos bibliográfica?
13. Menciona un subtipo de las bases de datos o "bibliotecas" de información química o biológica.
14. ¿Qué es un modelo de datos?

15. ¿Cuál es una de las principales limitaciones del modelo de bases de datos jerárquicas?
16. ¿A qué se refiere el concepto *tuplas*?
17. ¿Cuáles son los tipos de las bases de datos distribuidas (SGBD)?
18. ¿A qué se le conoce como sistema administrador de bases de datos?
19. ¿Por qué el tema de seguridad en un sistema de base de datos es muy importante?
20. ¿Cuál es una de las principales ventajas que ofrece el uso de un sistema de administración de bases de datos?
21. ¿Qué muestra la arquitectura de un DBMS?
22. Según Date, ¿cuántos elementos comprende un sistema de administración de base de datos?
23. ¿Cuál es una de las funciones del administrador de la base de datos?
24. Menciona al menos dos aspectos principales que busca disminuir un sistema de base de datos.
25. ¿Qué actividades preponderantes tienen las bases de datos en las organizaciones?
26. ¿A qué se refiere el concepto *datamining* (minería de datos)?
27. Menciona al menos tres ejemplos clásicos de aplicación de la minería de datos.

EXAMEN PARCIAL

(de autoevaluación)

I. Selecciona la respuesta correcta.

1. Entre otras ventajas, ¿qué permitió el surgimiento de la computadora en ayuda al registro de datos?

❍ a) El procesamiento de grandes cantidades de datos	❍ b) El registro de grandes cantidades de datos
❍ c) La obtención de grandes cantidades de datos	❍ d) El respaldo de grandes cantidades de datos

2. ¿Cuál fue la primera solución que resolvió los problemas tecnológicos de almacenamiento de datos en la empresa?

❍ a) Las bases de datos	❍ b) Las cintas magnéticas
❍ c) Los archivos de datos	❍ d) Los discos duros

3. ¿Qué es un registro?

❍ a) El conjunto de campos relacionados entre sí de acuerdo con una asociación del mundo real	❍ b) El conjunto de caracteres que hacen referencia a un dato particular
❍ c) Un grupo de registros asociados a un concepto determinado	❍ d) Un conjunto de caracteres relacionados entre sí

4. ¿Qué es un archivo?

❍ a) El conjunto de campos relacionados entre sí de acuerdo con una asociación del mundo real	❍ b) El conjunto de caracteres que hacen referencia un dato particular
❍ c) Un grupo de registros asociados a un concepto determinado	❍ d) Un conjunto de caracteres relacionados entre sí

5. ¿Qué es un campo?

❍ a) El conjunto de campos relacionados entre sí de acuerdo con una asociación del mundo real	❍ b) El conjunto de caracteres que hacen referencia un dato particular
❍ c) Un grupo de registros asociados a un concepto determinado	❍ d) Un conjunto de caracteres relacionados entre sí

6. ¿Cuáles fueron los lenguajes específicos para procesar archivos de datos?

❍ a) Dbase e Informix	❍ b) FoxPro
❍ c) Pascal o C	❍ d) Cobol o Clipper

7. ¿Cuál es la característica de los datos que permite recuperarlos en el futuro?

❍ a) Consistencia	❍ b) Resistencia
❍ c) Persistencia	❍ d) Durabilidad

8. Una base de datos requiere de _____ que procesen, recuperen, compartan, aseguren y controlen sus datos.

❍ a) Modelos	❍ b) Programas
❍ c) Técnicas	❍ d) Usuarios

9. ¿Cómo se le llama al conjunto de programas que procesan, recuperan, comparten, aseguran y controlan los datos en una base de datos?

❍ a) Sistemas alterno de datos	❍ b) Sistemas almacenadores de datos
❍ c) Sistemas procesadores de datos	❍ d) Sistemas administradores de bases de datos

10. Son bases de datos de sólo lectura utilizadas primordialmente para almacenar datos históricos.

❍ a) Dinámicas	❍ b) De texto completo
❍ c) Estáticas	❍ d) Bibliográficas

11. Son bases de datos donde la información almacenada se modifica con el tiempo.

❍ a) Dinámicas	❍ b) De texto completo
❍ c) Estáticas	❍ d) Bibliográficas

12. Son bases de datos que contienen la referencia de la fuente primaria que permite localizarla.

❍ a) Dinámicas	❍ b) De texto completo
❍ c) Estáticas	❍ d) Bibliográficas

13. Son bases de datos que almacenan las fuentes primarias, por ejemplo, todo el contenido de todas las ediciones de una colección de revistas científicas.

❍ a) Dinámicas	❍ b) De texto completo
❍ c) Estáticas	❍ d) Bibliográficas

14. En este modelo de bases de datos, éstos se organizan de forma similar a un árbol.

❍ a) Bases de datos relacionales	❍ b) Bases de datos multidimensionales
❍ c) Bases de datos jerárquicas	❍ d) Bases de datos orientadas a objetos

15. Modelo de bases de datos más utilizado en la actualidad para modelar problemas reales y administrar datos dinámicamente.

❍a) Bases de datos relacionales	❍b) Bases de datos multidimensionales
❍c) Bases de datos jerárquicas	❍d) Bases de datos orientadas a objetos

16. Este modelo de bases de datos se utiliza para la creación de cubos OLAP.

❍a) Bases de datos relacionales	❍b) Bases de datos multidimensionales
❍c) Bases de datos jerárquicas	❍d) Bases de datos orientadas a objetos

17. En este modelo de bases de datos, se incorporan todos los conceptos importantes del paradigma de objetos: encapsulación, herencia y polimorfismo.

❍a) Bases de datos relacionales	❍b) Bases de datos multidimensionales
❍c) Bases de datos jerárquicas	❍d) Bases de datos orientadas a objetos

18. ¿Quién afirma que una base de datos es un conjunto de datos persistentes que es utilizado por los sistemas de aplicación de alguna empresa?

❍a) Abraham Silberschatz	❍b) James L. Johnson
❍c) Roger Waters	❍d) C. J. Date

19. ¿Quién afirma que un sistema gestor de bases de datos (SGBD) consiste en una colección de datos interrelacionados y un conjunto de programas para acceder a ellos?

❍a) Abraham Silberschatz	❍b) James L. Johnson
❍c) Roger Waters	❍d) C. J. Date

20. ¿Quién afirma que una base de datos es un conjunto de elementos de datos que se describe a sí mismo, con relaciones entre esos elementos?

a) Abraham Silberschatz	b) James L. Johnson
c) Roger Waters	d) C. J. Date

21. ¿Cuándo se dice que el DBMS proporciona concurrencia de datos?

a) Cuando los datos deben estar disponibles para varios usuarios al mismo tiempo	b) Cuando los datos están disponibles en orden secuencial de tiempo
c) Cuando los datos no están disponibles para varios usuarios al mismo tiempo	d) Ninguna de las anteriores

22. Es un manejador de acceso libre de un DBMS.

a) Oracle	b) MySQL
c) SQL Server	d) DB2 Universal Database

23. ¿Cuál es el acrónimo (en inglés) del administrador de la base de datos?

a) DAB	b) BAD
c) ADB	d) DBA

24. ¿En qué década se introdujo la expresión de base de datos?

a) 1950	b) 1960
c) 1970	d) 1980

II. Responde verdadero (V) o falso (F).

	V	F
1. Cuando se habla de bases de datos, SIEMPRE se hace referencia a sistemas computarizados.	❍	❍
2. En la actualidad, cualquier empresa puede contar con bases de datos y sistemas manejadores de bases de datos.	❍	❍
3. La minería de datos tiene como objetivo identificar dependencias entre variables no tan visibles o evidentes.	❍	❍

RESPUESTAS

EXAMEN DE AUTOEVALUACIÓN

En este apartado encontrarás las respuestas al examen por unidad.

UNIDAD 5
I. Solución
1. **a** 2. **c** 3. **a** 4. **c** 5. **b** 6. **d** 7. **c** 8. **b** 9. **d** 10. **c** 11. **a** 12. **d** 13. **b** 14. **c** 15. **a** 16. **b** 17. **d** 18. **d** 19. **a** 20. **b** 21. **a** 22. **b** 23. **d** 24. **c**

UNIDAD5
II. Solución
1. **V** 2. **V** 3. **V**

Licenciatura: Informática

UNIDAD 6

Lenguajes de programación

OBJETIVO PARTICULAR

El alumno conocerá los antecedentes, la clasificación y los componentes de los lenguajes de programación.

TEMARIO DETALLADO
(20 horas)

6. Lenguajes de programación
6.1. Definición
6.2. Antecedentes
6.3. Clasificación
6.4. Componentes

ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

LO QUE SÉ

Texto en línea.

Responde a las siguientes preguntas:

1. Menciona al menos tres lenguajes de programación.
2. ¿Cuál es la principal función de un lenguaje de programación?

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 6, actividad inicial. ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, elabora un mapa conceptual u organizador gráfico que abarque todos los temas de la unidad. Puedes auxiliarte de algunos programas como Cmaptools

1. **Unidad 6, actividad 1.** ***Adjuntar archivo.***
   a) Describe la estructura básica del lenguaje de programación C.
   b) Describe qué necesitas para hacer un programa en lenguaje C.
2. **Unidad 6, actividad 2.** ***Adjuntar archivo.*** Investiga sobre las últimas versiones de los primeros lenguajes de programación que existieron (sólo aquellas que se mantienen en el mercado).
3. **Unidad 6, actividad 3.** ***Texto en línea.***
   a) Además de los lenguajes de alto nivel abordados en la unidad, investiga qué otros existen y describe sus características principales.
   b) ¿Qué se necesita para desarrollar un programa en lenguaje ensamblador? Cita las fuentes que consultaste.
4. **Unidad 6, actividad 4.** ***Adjuntar archivo.***
   a) Investiga cinco lenguajes de programación que utilicen un intérprete y cinco que empleen compiladores.
   b) Elabora un cuadro comparativo de las diferencias entre el intérprete y el compilador.
5. **Unidad 6, actividad complementaria 1.** ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

6. **Unidad 6, actividad complementaria 2.** ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

ACTIVIDAD INTEGRADORA

LO QUE APRENDÍ

Adjuntar archivo.

1. Elabora un cuadro sinóptico donde resumas los contenidos de la unidad.
2. Investiga cuáles son los principales lenguajes de programación utilizados para hacer aplicaciones y páginas web.

CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO

Adjuntar archivo. ***Responde las siguientes preguntas.***

1. ¿Qué es un lenguaje de programación?
2. ¿Qué comportamientos de una máquina controlan los lenguajes de programación?
3. ¿De qué conjuntos está formado un lenguaje de programación?
4. ¿A qué se le llama programación?
5. ¿Qué programas “especiales” convierten las instrucciones escritas en código fuente en instrucciones escritas en lenguaje máquina (0 y 1)?
6. ¿Qué características tiene el lenguaje C?
7. ¿Quién fue Charles Babbage?
8. ¿Quién es considerada la primera programadora de la historia?
9. ¿Quién fue Joseph Marie Jacquard?
10. ¿Cuál fue el principal problema para que Babbage no construyera una máquina que pudiera programar con tarjetas perforadas para efectuar cualquier cálculo con una precisión de 20 dígitos?
11. ¿De cuántas unidades contaba el diseño de la máquina analítica?
12. ¿Con qué signos o niveles de abstracción trabaja el lenguaje de máquina?

13. ¿A qué se refiere la palabra “bajo” en la denominación *lenguaje de bajo nivel*?
14. ¿A qué se refiere el término *ensamblador*?
15. Menciona al menos tres ejemplos de lenguajes de alto nivel.
16. ¿Cuál es el principal problema de los lenguajes de alto nivel?
17. ¿Cuáles son los lenguajes imperativos? Da al menos un ejemplo.
18. ¿Cuáles son los lenguajes declarativos? Da al menos un ejemplo.
19. Cita dos ejemplos de lenguajes de la segunda generación.
20. Cita dos ejemplos de lenguajes de la cuarta generación.
21. ¿Qué hace un intérprete?
22. Menciona dos ejemplos de lenguajes interpretados.
23. ¿Qué hace un compilador?
24. ¿Qué es la compilación?
25. Menciona y describe los pasos de la compilación de un programa.
26. ¿Cuál es la diferencia entre un intérprete y un compilador?

EXAMEN PARCIAL

(de autoevaluación)

I. Selecciona la respuesta correcta.

1. ¿Cuál es la función principal de los lenguajes de programación?

❍ a) Procesar datos	❍ b) Escribir programas que permitan la comunicación usuario/ máquina
❍ c) Relacionar datos	❍ d) Escribir programas que permitan la comunicación entre computadoras

2. Los _____ leen las instrucciones, línea por línea, y obtienen el código máquina correspondiente.

❍ a) Compiladores	❍ b) Programas
❍ c) Códigos fuentes	❍ d) Intérpretes

3. Los _____ traducen los símbolos de un lenguaje de programación a su equivalente escrito en lenguaje de máquina.

❍ a) Compiladores	❍ b) Programas
❍ c) Códigos fuente	❍ d) Intérpretes

4. ¿Qué característica del lenguaje C refleja que puede ser utilizado en varios sistemas operativos y *hardware*?

❍ a) Sintaxis compacta	❍ b) Uso general
❍ c) Portable	❍ d) Intérprete

5. ¿Qué característica del lenguaje C señala que maneja pocas funciones y palabras reservadas, comparado con otros lenguajes como Java?

❍a) Sintaxis compacta	❍b) Uso general
❍c) Portable	❍d) Intérprete

6. ¿Qué característica del lenguaje C expresa que puede ser usado para desarrollar programas de diversa naturaleza, como lenguajes de programación, manejadores de bases de datos o sistemas operativos?

❍a) Sintaxis compacta	❍b) Uso general
❍c) Portable	❍d) Intérprete

7. ¿Quién tuvo fuerte influencia de la máquina analítica de Babbage?

❍a) Alan Turing	❍b) Joseph Marie Jacquard
❍c) Ada Lovelace	❍d) Konrad Zuse

8. ¿Quién es considerado el padre de la informática?

❍a) Charles Babbage	❍b) Joseph Marie Jacquard
❍c) Ada Lovelace	❍d) Alan Turing

9. Según el diseño de la máquina analítica, ¿qué unidad se encargaba de regular la secuencia de ejecución de las operaciones?

❍a) Unidad aritmética	❍b) Unidad de entrada
❍c) Memoria	❍d) Unidad de control

10. Según el diseño de la máquina analítica, ¿qué unidad se encargaba de efectuar las operaciones?

❍a) Unidad aritmética	❍b) Unidad de entrada
❍c) Memoria	❍d) Unidad de control

11. Según el diseño de la máquina analítica, ¿qué unidad se encargaba de almacenar datos y resultados intermedios?

❍a) Unidad aritmética	❍b) Unidad de entrada
❍c) Memoria	❍d) Unidad de control

12. El lenguaje _____ es el sistema de códigos directamente interpretable por un circuito microprogramable, como el microprocesador de una computadora.

❍a) Máquina	❍b) De alto nivel
❍c) De bajo nivel	❍d) C++

13. El lenguaje _____ proporciona poca o ninguna abstracción del microprocesador de una computadora.

❍a) Máquina	❍b) De alto nivel
❍c) De bajo nivel	❍d) C++

14. Tipo de lenguaje que expresa los algoritmos de una manera adecuada a la capacidad cognitiva humana, y no a la capacidad ejecutora de las máquinas.

❍a) Máquina	❍b) De alto nivel
❍c) De bajo nivel	❍d) C++

15. Lenguaje máquina de alto nivel cuya programación está orientada a objetos; fue desarrollado por Sun Microsystems a principios de la década de 1990.

❍a) Fortran	❍b) Java
❍c) PHP	❍d) C++

16. Lenguaje máquina de alto nivel que abarca dos paradigmas de la programación: estructurada y orientada a objetos.

❍a) Fortran	❍b) Java
❍c) PHP	❍d) C++

17. Lenguaje máquina de alto nivel que se utiliza principalmente en aplicaciones científicas y análisis numérico.

❍a) Fortran	❍b) Java
❍c) PHP	❍d) C++

18. Lenguaje máquina de alto nivel empleado frecuentemente en la creación de contenido para sitios web, con el cual se pueden programar las páginas html.

❍a) Fortran	❍b) Java
❍c) PHP	❍d) C++

19. Los lenguajes de la quinta generación están orientados a:

❍ a) El desarrollo de lenguajes ensambladores	❍ b) La inteligencia artificial y al procesamiento de los lenguajes naturales
❍ c) Las aplicaciones de gestión y al manejo de bases de datos	❍ d) El desarrollo de lenguajes imperativos de alto nivel

20. Los lenguajes de alto nivel son un _____ reducido y con abundante aparato formal.

❍ a) Archivo	❍ b) Lenguaje
❍ c) Formato	❍ d) Pseudo-inglés

21. Permiten definir variables o elementos de datos donde se almacenan valores de tipo numérico, textual, etcétera.

❍ a) Funciones y objetos	❍ b) Estructuras de datos
❍ c) Instrucciones	❍ d) Controles de flujo

22. Mecanismos para que el programador defina sus propias instrucciones de nivel superior a partir de instrucciones y variables de nivel más bajo.

❍ a) Funciones y objetos	❍ b) Estructuras de datos
❍ c) Instrucciones	❍ d) Controles de flujo

23. Permiten alterar el camino de ejecución del programa en función del valor de ciertas variables.

❍ a) Funciones y objetos	❍ b) Estructuras de datos
❍ c) Instrucciones	❍ d) Controles de flujo

24. Se emplean para generar secuencias de acciones que conformen un programa.

❍ a) Funciones y objetos	❍ b) Estructura de datos
❍ c) Instrucciones	❍ d) Control de flujo

RESPUESTAS

EXAMEN DE AUTOEVALUACIÓN

En este apartado encontrarás las respuestas al examen por unidad.

UNIDAD 6
I. Solución
1. **b** 2. **d** 3. **a** 4. **c** 5. **a** 6. **b** 7. **b** 8. **a** 9. **d** 10. **a** 11. **c** 12. **a** 13. **c** 14. **a** 15. **b** 16. **d** 17. **a** 18. **c** 19. **b** 20. **d** 21. **b** 22. **a** 23. **d** 24. **c**

Licenciatura: Informática

UNIDAD 7

Fundamentos de redes de computadoras

UNAM FCA CEDGEC
Centro de Educación a Distancia y Gestión del Conocimiento

Plan 2012 2016 actualizado

OBJETIVO PARTICULAR

El alumno tendrá un panorama general de los componentes, topologías, tipos de redes y protocolos de comunicaciones de las redes de computadoras.

TEMARIO DETALLADO
(12 horas)

7. Fundamentos de redes de computadora
7.1. Definición
7.2. Componentes
7.3. Topologías
7.4. Protocolos de comunicación
7.5. Tipos de redes

ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

LO QUE SÉ

Texto en línea.

Contesta con tus palabras lo siguiente.

1. ¿Para qué se utilizan las redes?
2. ¿Qué tipo de red es Internet?
3. ¿Cómo se comunican dos computadoras de distintas marcas?

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 7, actividad inicial. ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, elabora un mapa conceptual u organizador gráfico que abarque todos los temas de la unidad. Puedes auxiliarte de algunos programas como Cmaptools

1. **Unidad 7, actividad 1.** ***Adjuntar archivo.*** Una de las características más importantes que se utilizan para describir una red son velocidad, seguridad, disponibilidad, escalabilidad y confiabilidad. Describe a qué se refieren cada uno de estos conceptos. Cita las fuentes que consultaste.
2. **Unidad 7, actividad 2.** ***Adjuntar archivo.***
   a) Investiga qué sistemas operativos de red existen.
   b) Busca diseños de redes en Internet donde se incluyan los diversos componentes de *hardware* de una red. Cita las fuentes que consultaste.
3. **Unidad 7, actividad 3.** ***Adjuntar archivo.***
   a) Investiga en tu escuela o centro de trabajo (donde exista una red de computadoras) la topología de la red instalada. Realiza un diagrama de su estructura y señala sus características principales.
   b) Elabora un cuadro donde cites todas las topologías de red y contrasta sus ventajas y desventajas.
4. **Unidad 7, actividad 4.** ***Adjuntar archivo.*** Investiga qué tipos de dominios existen. Con la información obtenida, elabora un cuadro y menciona cómo se puede obtener un dominio ".com.mx". Cita las fuentes que consultaste.

5. **Unidad 7, actividad 5.** ***Adjuntar archivo.***
   a) Investiga el nombre de empresas o corporativos que tengan redes LAN, MAN y WAN.
   b) En el contexto de los tipos de redes, investiga los siguientes términos:
      PAN:
      CAN:
      SAN:
      VLAN:

   Cita las fuentes que consultaste.
6. **Unidad 7, actividad complementaria 1.** ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.
7. **Unidad 7, actividad complementaria 2.** ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

ACTIVIDAD INTEGRADORA

LO QUE APRENDÍ

Adjuntar archivo.

1. Elabora un cuadro sinóptico donde resumas el contenido de la unidad.
2. ¿Por qué son elementales los protocolos de comunicación?
3. Menciona los componentes básicos para instalar una red de tres computadoras.
4. ¿Cuál es la topología de red que predomina? Explica por qué. Cita las fuentes que consultaste.

CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO

Adjuntar archivo. ***Responde las siguientes preguntas.***

1. ¿Qué es una red?
2. ¿Qué es Internet?
3. ¿De qué otra manera se le conoce a Internet?
4. ¿Qué se entiende con el término *on-line*?
5. ¿Cómo transmite los datos el módem?
6. ¿A qué se le conoce como telemática?
7. Menciona al menos dos usos que se dan a las redes.
8. ¿Qué es el componente *software* en una red?
9. ¿Qué elementos se necesitan antes de instalar los componentes de *software*?
10. Da un ejemplo de un componente de *software*.
11. Menciona al menos cinco componentes de *hardware* de una red.
12. ¿Qué componente de *hardware* de una red tiene entre sus principales funciones restringir el envío de información hacia equipos pertenecientes a un mismo segmento?
13. ¿Qué componente de *hardware* de una red combina la funcionalidad de una *router* y un *bridge*, incrementando su funcionalidad?
14. Además de los componentes de *software* y *hardware* de una red, ¿qué otros insumos se necesitan para instalar una red?
15. ¿A qué se le conoce como topología de red?

16. ¿De qué depende la selección de una topología de red?
17. ¿Qué es una topología hibrida?
18. ¿Cuáles son las diferencias entre una topología física y una lógica?
19. ¿Cuáles son las principales ventajas y desventajas de una red con topología de red o *bus*?
20. ¿Cuáles son las principales ventajas y desventajas de una red con topología de anillo?
21. ¿Cuáles son las principales ventajas y desventajas de una red con topología de estrella?
22. ¿Cuáles son las redes con topologías hibridas?
23. ¿Qué es una arquitectura de red?
24. ¿Qué son los protocolos?
25. ¿Por qué surgió la necesidad de contar con protocolos?
26. ¿Cuál es el propósito de los protocolos de comunicaciones *open systems interconnection* (interconexión de sistemas abiertos, OSI)?
27. ¿Cuántas capas/niveles incluye el modelo de interconexión de sistemas?
28. ¿Cuáles son la primera y última capas del modelo de interconexión de sistemas?
29. ¿Cómo se llama el conjunto de comandos y especificaciones de sincronización utilizados por Internet?
30. ¿Qué es la dirección de protocolo Internet o dirección IP?
31. Menciona al menos dos servicios de TCP/IP.
32. ¿Qué es el DNS?
33. ¿Qué significa el acrónimo WWW?
34. ¿Qué son las redes punto a punto?
35. ¿Cuál es la red que utiliza principalmente el protocolo Ethernet?
36. ¿Cuál es la red que utiliza principalmente el protocolo FDDI y Token Ring?
37. ¿Cuál es la red que utiliza principalmente el protocolo TCP/IP y ATM?

EXAMEN PARCIAL

(de autoevaluación)

I. Selecciona la respuesta correcta.

1. La transmisión _____ es ideal para el envío de datos binarios.

❍a) Analógica	❍b) Digital
❍c) Alámbrica	❍d) Inalámbrica

2. ¿Cómo se le conoce al proceso de convertir los datos digitales en analógicos?

❍a) Modulación	❍b) Módem
❍c) Demod	❍d) Demodulación

3. ¿Cómo se le conoce al proceso de convertir datos analógicos en digitales?

❍a) Modulación	❍b) Módem
❍c) Demodulación	❍d) Demod

4. _____ se emplean para asegurar que la información que pasa entre computadoras es correcta, completa y se entiende apropiadamente.

❍a) Los protocolos	❍b) Los estándares
❍c) Las conmutaciones	❍d) Los módems

5. Los controladores son componentes de:

❍a) Redes	❍b) Hardware
❍c) Software	❍d) Datos

6. ¿Quién hace las funciones de crear, compartir, almacenar y recuperar archivos de la red, así como hacer las transmisiones de datos a través de la red y de sus múltiples computadoras conectadas?

❍a) El sistema operativo de red	❍b) El hardware
❍c) Los controladores	❍d) El administrador de red

7. Son dispositivos encargados de amplificar la señal emitida por un segmento de una red hacia otro.

❍a) Bridges	❍b) Hubs
❍c) Routers	❍d) Repetidores

8. Son dispositivos que permiten la interconexión de dos segmentos de red diferentes.

❍a) Bridges	❍b) Hubs
❍c) Routers	❍d) Repetidores

9. Son dispositivos que posibilitan el direccionamiento de paquetes de información en una red.

❍a) Bridges	❍b) Hubs
❍c) Routers	❍d) Repetidores

10. Son dispositivos concentradores de cableado en estrella integrados por microprocesadores, memoria y protocolos como SNMP.

❍a) Bridges	❍b) Hubs
❍c) Routers	❍d) Repetidores

11. Tiene todos sus nodos conectados directamente a un cable central y lineal.

❍a) Estrella	❍b) Canal o bus
❍c) Estrella jerárquica	❍d) Anillo

12. Red que se caracteriza por conectar secuencialmente en un cable todos los dispositivos.

❍a) Estrella	❍b) Canal o bus
❍c) Estrella jerárquica	❍d) Anillo

13. Red que consta de un dispositivo central llamado concentrador o *hub*, desde el cual se irradian todos los enlaces hacia los demás dispositivos o nodos.

❍a) Estrella	❍b) Canal o bus
❍c) Estrella jerárquica	❍d) Anillo

14. Red en la cual, mediante concentradores dispuestos en cascada, se interconectan redes con diferentes topologías.

❍a) Estrella	❍b) Canal o bus
❍c) Estrella jerárquica	❍d) Anillo

15. Ethernet y Token Ring son ejemplos de:

❍a) Redes	❍b) Topologías
❍c) Arquitecturas de red	❍d) Protocolos

16. Para que los protocolos de red funcionen deben obedecer:

❍a) Lineamientos	❍b) Parámetros
❍c) Estándares	❍d) Topologías

17. La _____ definió una serie de protocolos de comunicación llamados _____.

❍a) OSI – ISO	❍b) ISO – OSI
❍c) SOI – SIO	❍d) SIO – SOI

18. Actualmente, la mayoría de los protocolos de transferencia de datos de uso común emplean un arreglo de:

❍a) Protocolos por capas	❍b) Parámetros
❍c) Estándares	❍d) Topologías

19. Esta capa se encarga de enviar los datos sobre el medio.

❍a) Presentación	❍b) Red
❍c) Física	❍d) Sesión

20. Esta capa establece la conexión, extremo a extremo, a través de una red real.

❍a) Presentación	❍b) Red
❍c) Física	❍d) Sesión

21. Esta capa incluye comandos como arranque, interrumpir, reanudar y terminación, para gestionar una sesión de comunicación (conversación) entre dispositivos.

❍a) Presentación	❍b) Red
❍c) Física	❍d) Sesión

22. Capa encargada de negociar una técnica mutuamente acorde para la codificación y puntuación de datos (sintaxis de datos), y de cualquier conversación necesaria entre diferentes formatos de código o arreglo de datos.

❍a) Presentación	❍b) Red
❍c) Física	❍d) Sesión

23. Protocolo que permite el acceso directo de un usuario a otra computadora en la red.

❍a) FTP	❍b) Telnet
❍c) NFS	❍d) Shell

24. Protocolo que permite a los usuarios obtener o enviar archivos a otras computadoras.

❍a) FTP	❍b) Telnet
❍c) NFS	❍d) Shell

25. Año en que fue creada la WWW.

❍a) 1979	❍b) 1981
❍c) 1989	❍d) 1999

26. Redes de dimensiones reducidas, generalmente decenas de metros.

❍a) MAN	❍b) Punto a punto
❍c) WAN	❍d) LAN

27. Redes que consideran áreas geográficamente más extensas (dentro de una misma ciudad).

❍a) MAN	❍b) Punto a punto
❍c) WAN	❍d) LAN

28. Redes que consideran varias regiones o zonas geográficamente muy alejadas (transnacionales).

❍a) MAN	❍b) Punto a punto
❍c) WAN	❍d) LAN

29. Es la simple interconexión de dos equipos, resulta relativamente sencillo establecerlas.

❍a) MAN	❍b) Punto a punto
❍c) WAN	❍d) LAN

RESPUESTAS

EXAMEN DE AUTOEVALUACIÓN

En este apartado encontrarás las respuestas al examen por unidad.

UNIDAD 7	
I. Solución	
1. **b**	20. **b**
2. **a**	21. **d**
3. **c**	22. **a**
4. **a**	23. **b**
5. **c**	24. **a**
6. **a**	25. **c**
7. **d**	26. **d**
8. **a**	27. **a**
9. **c**	28. **c**
10. **b**	29. **b**
11. **b**	
12. **d**	
13. **a**	
14. **c**	
15. **c**	
16. **c**	
17. **b**	
18. **a**	
19. **c**	

UNIDAD 8

La informática del futuro

UNAM FCA
CEDGEC
Centro de Educación a Distancia y Gestión del Conocimiento

Plan 2012 2016 actualizado

OBJETIVO PARTICULAR

El alumno tendrá un panorama general de las perspectivas actuales de la informática.

TEMARIO DETALLADO
(12 horas)

8. Tendencias actuales de informática
8.1. Perspectivas
8.2. Mercadeo de trabajo
8.3. Áreas de especificación
8.4. Futuro de la informática

ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

LO QUE SÉ

Texto en línea.

Contesta con tus palabras lo siguiente.

1. Según tu perspectiva, cuáles serán las principales tendencias de la informática.
2. En el ámbito informático, ¿sabes cuál perfil profesiográfico tiene mayor demanda en la actualidad?

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 8, actividad inicial. ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, elabora un mapa conceptual u organizador gráfico que abarque todos los temas de la unidad. Puedes auxiliarte de algunos programas como Cmaptools

1. **Unidad 8, actividad 1.** ***Adjuntar archivo.*** Elabora un reporte de investigación sobre las perspectivas de la informática a escala internacional. Al final, presenta tus conclusiones. Cita las fuentes que consultaste.
2. **Unidad 8, actividad 2.** ***Actividad en foro.***
   a) Ingresa al *Foro. Mercado laboral* y debate con tus compañeros sobre cuáles son los trabajos que, debido al desarrollo tecnológico, están propensos a desaparecer.
   b) Describe qué estrategias aplicarías para reubicar a los trabajadores que se quedarían sin empleo.

   Si tu asignatura la trabajas fuera de plataforma educativa, entonces realiza la misma actividad en no más de una cuartilla y entrégala a tu asesor.
3. **Unidad 8, actividad 3.** ***Adjuntar archivo.*** Investiga en Internet o en la sección de clasificados de los periódicos cuáles son los perfiles que más vacantes presentan las empresas en la CDMX en el área de informática y los que menos tienen. Calcula el promedio, desviación estándar y la moda de los sueldos que pagan. Puedes agrupar los puestos vacantes por categorías (programadores, seguridad informática, administrador de redes, etcétera). Cita las fuentes que consultaste.

4. **Unidad 8, actividad 4.** ***Actividad en foro.*** Investiga en Internet cómo se vislumbra el futuro de la informática. Luego, comparte tu opinión sobre el tema en el *Foro. El futuro de la informática*. Retroalimenta las opiniones de tus compañeros con el fin de generar un debate.

   Si tu asignatura la trabajas fuera de plataforma educativa, entonces realiza la misma actividad en no más de una cuartilla y entrégala a tu asesor.
5. **Unidad 8, actividad 5.** ***Adjuntar archivo.*** A manera de autoevaluación, responde las siguientes preguntas en no más de una cuartilla:
   a. ¿Cuál es el objetivo de Internet?
   b. ¿Cuál es el impacto de la era de la información en la sociedad?
   c. Beekman afirma que la era de la información provocará periodos de ajuste para muchos trabajadores, ¿qué fundamenta esta aseveración?
6. **Unidad 8, actividad complementaria 1.** ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.
7. **Unidad 8, actividad complementaria 2.** ***Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

ACTIVIDAD INTEGRADORA

LO QUE APRENDÍ

Adjuntar archivo.

Elabora un ensayo sobre las perspectivas que tienes de la informática y tu postura sobre la idea que la innovación y desarrollo de la tecnología promueven el desempleo o desplazamiento de puestos de trabajo.

CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO

Adjuntar archivo. ***Responde las siguientes preguntas.***

1. ¿Quién acuñó el término aldea global?
2. ¿Qué establece la idea de la aldea global?
3. ¿Qué describe el término supercarretera de la información?
4. En el contexto del comercio electrónico ¿cuál ha sido el tema preocupante a escala internacional?
5. En el contexto del trabajo, ¿qué ha pasado con la automatización de los procesos organizacionales?
6. ¿Qué o quiénes han sido los responsables de profundos cambios sufridos en nuestra sociedad?
7. ¿En qué áreas los desarrollos han contribuido a la globalización de los mercados del trabajo?
8. ¿Por qué se puede decir que la tecnología informática también crea nuevos puestos de trabajo?
9. ¿Quiénes publicaron un estudio del mercado laboral en informática durante el 2006 en Madrid?
10. ¿De qué trata dicho estudio?
11. Con base en ese estudio, ¿intuyes que hay un comportamiento similar aquí en México? ¿Por qué?
12. Según el estudio, ¿qué profesión tiene un director de informática?

13. ¿Estás de acuerdo con la idea que cada día dependemos más de las computadoras? ¿Por qué?
14. ¿Qué elementos incluye un multimedia?
15. ¿Qué se espera de los sistemas de información empresariales?
16. ¿Qué han pronosticado algunos expertos que sucederá en las oficinas?
17. ¿Qué es *cloud computing*?
18. ¿Qué es el teletrabajo?
19. ¿Cuál es el objetivo de Internet2?

EXAMEN PARCIAL

(de autoevaluación)

I. Selecciona la respuesta correcta.

1. ¿Qué meta común están aplicando tanto los consumidores de información como la industria de las telecomunicaciones?

❍a) Conectividad masiva	❍b) Ventas por Internet
❍c) Relaciones comerciales	❍d) Aumento de las ventas

2. El *software* para comunicaciones y mensajería es ahora un mercado en _____, pues las compañías están buscando una mejor compatibilidad y desempeño en estas aplicaciones.

❍a) Introducción	❍b) Expansión
❍c) Retracción	❍d) Disminución

3. La “mitad de la década _____” alude al periodo cuando las computadoras verdaderamente se vuelven un elemento central en la manera como vivimos y trabajamos.

❍a) Analógica	❍b) Perdida
❍c) Digital	❍d) Informática

4. Según Bill Gates, también se debe innovar para responder a las necesidades de los millones que apenas comienzan a conocer el mundo de la computación, a través de dispositivos adecuados al ambiente donde viven y de un *software* que:

❍a) Escriba en su propio idioma	❍b) Lea en su idioma
❍c) Hable su propio idioma	❍d) Hable cualquier idioma

5. La expresión “supercarretera de la información” describe el futuro de:

❍ a) Las redes de comunicación y las computadoras	❍ b) La información actual de las organizaciones
❍ c) La investigación de nuevos campos de trabajo	❍ d) La importancia de buscar nueva información

6. Los sociólogos han sugerido que los avances más significativos darán pie al desarrollo de lo que se conoce como _____ global.

❍ a) Aldea	❍ b) Comercio
❍ c) Educación	❍ d) Era

7. Debido a _____, un trabajador inexperto y sin formación puede encontrar trabajos con muy poca remuneración.

❍ a) La automatización	❍ b) La globalización
❍ c) Los cambios políticos	❍ d) A la inexperiencia

8. Gracias a las tecnologías de la revolución _____, se crean varias oportunidades en las áreas de la información.

❍ a) Electrónica	❍ b) Mundial
❍ c) Industrial	❍ d) Mecánica

9. Muchas profesiones relacionadas con la informática aún no son debidamente reguladas y reconocidas, lo que puede derivar en:

❍ a) Pérdida de intereses	❍ b) Sindicatos
❍ c) Abusos o subempleo	❍ d) Manifestaciones

10. Según el estudio de mercado laboral en informática, ¿qué puesto tiene más ofertas?

❍ a) Seguridad en informática	❍ b) Programador
❍ c) Analistas	❍ d) Jefe de proyecto

11. Según el estudio de mercado laboral en informática, ¿qué puesto tiene menos ofertas?

❍ a) Seguridad en informática	❍ b) Programador
❍ c) Analistas	❍ d) Ingeniero técnico en informática

12. Según el estudio de mercado laboral en informática, ¿qué profesión presenta mayor titulación en Madrid?

❍ a) Seguridad en informática	❍ b) Comercial *marketing*
❍ c) Analistas	❍ d) Ingeniero técnico en informática

13. Los científicos de computación están examinando formas para cambiar de bases de datos pasivas a:

❍ a) Paralelas	❍ b) Volátiles
❍ c) Activamente inteligente	❍ d) Dinámicas

14. El *software* para comunicaciones y mensajes es ahora un mercado en _____, pues las compañías están buscando una mejor compatibilidad y desempeño en estos productos.

❍ a) Desaparición	❍ b) Expansión
❍ c) Reflexión	❍ d) Meditación

15. Una tendencia en desarrollo dentro de la industria de la programación hoy día es una dependencia creciente en componentes _____ de *software*.

❍ a) Recientes	❍ b) Intercambiables
❍ c) Desechable	❍ d) Reusables

16. El enfoque de trabajo de los programadores cambiará a la integración de los objetos, no al desarrollo _____ de programas desde el principio.

❍ a) Personalizado	❍ b) Industrializado
❍ c) Detallado	❍ d) Idealizado

17. ¿Quién acuñó el término “casa electrónica” para describir una casa donde la tecnología permitiera a una persona trabajar en ella?

❍a) George Beekman	❍b) David Gilmore
❍c) Nick Mason	❍d) Alvin Toffler

RESPUESTAS

EXAMEN DE AUTOEVALUACIÓN

En este apartado encontrarás las respuestas al examen por unidad.

UNIDAD 8
I. Solución
1. **a** 2. **b** 3. **c** 4. **c** 5. **a** 6. **a** 7. **a** 8. **a** 9. **c** 10. **b** 11. **d** 12. **b** 13. **c** 14. **b** 15. **d** 16. **a** 17. **d**

Plan 2012 **2016** actualizado