



UTPL

La Universidad Católica de Loja

Modalidad Abierta y a Distancia

Plataformas Emergentes

Guía didáctica

Índice

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario

Referencias
bibliográficas



**Departamento de Ciencias de Computación y
Electrónica**

**Sección departamental de Tecnologías Avanzadas de
la Web y SBC**

Plataformas Emergentes

Guía didáctica

Autora:

Segarra Faggioni Verónica Alexandra



DSOF_3047

Asesoría virtual
www.utpl.edu.ec

Índice

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario

Referencias
bibliográficas

Índice

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario


Referencias
bibliográficas

Plataformas Emergentes

Guía didáctica

Segarra Faggioni Verónica Alexandra

Universidad Técnica Particular de Loja

 4.0, CC BY-NY-SA

Diagramación y diseño digital:

Ediloja Cía. Ltda.

Telefax: 593-7-2611418.

San Cayetano Alto s/n.

www.ediloja.com.ec

edilojainfo@ediloja.com.ec

Loja-Ecuador

ISBN digital - 978-9942-25-927-1



La versión digital ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite: copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

20 de octubre, 2020

Índice

1. Datos de información.....	8
1.1. Presentación de la asignatura	8
1.2. Competencias genéricas de la UTPL	8
1.3. Competencias específicas de la carrera.....	8
1.4. Problemática que aborda la asignatura	9
2. Metodología de aprendizaje.....	9
3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje.....	11
 Primer bimestre	 11
Resultado de aprendizaje 1 y 2	11
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje	11
 Semana 1	 12
 Unidad 1. Dispositivos alternativos de entrada/salida	 12
1.1. Dispositivos alternativos de entrada/salida	13
1.2. Aplicación para dispositivos.....	14
Actividades de aprendizaje recomendadas	16
 Semana 2	 16
1.3. Instalación y configuración de dispositivos periféricos ..	16
1.4. El teléfono móvil para acceder a internet	18
Actividades de aprendizaje recomendadas	19
Autoevaluación 1	21
Resultado de aprendizaje 3	23
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje	23

Semana 3	23
Unidad 2. Computación móvil y portable.....	23
2.1. Definición de computación móvil.....	24
2.2. Posibilidades laborales de las TIC e Internet.....	25
Actividades de aprendizaje recomendadas	25
Semana 4	26
2.3. Redes profesionales.....	26
2.4. Teletrabajo	28
Actividades de aprendizaje recomendadas	28
Semana 5	29
2.5. Conceptos y términos de computación portátil	29
2.6. Uso de los dispositivos portátiles	30
Actividades de aprendizaje recomendadas	31
Autoevaluación 2	32
Resultado de aprendizaje 4.....	35
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje	35
Semana 6	35
Unidad 3. Sistemas de Realidad Virtual y Aumentada	35
3.1. Definición y principios de la Realidad Virtual	36
3.2. Interfaces Gráficas de Usuario. Multimedia. Realidad Virtual.	37
3.3. Uso didáctico de la Realidad Virtual	39
Semana 7	39
3.4. Definición y principios de la Realidad aumentada	40
3.5. Aplicación de la Realidad aumentada.....	41
Actividades de aprendizaje recomendadas	42

Índice

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario

Referencias
bibliográficas

Autoevaluación 3	43
Actividades finales del bimestre	46
Semana 8	46
Segundo bimestre	47
Resultado de aprendizaje 4	47
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje	47
Semana 9	47
Unidad 4. Computación Ubicua	48
4.1. Pensamiento Computacional	48
4.2. Abstracción	49
Semana 10	50
4.3. Inteligencia Ambiental.....	50
Actividades de aprendizaje recomendadas	52
Autoevaluación 4	53
Resultado de aprendizaje 5 y 6	56
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje	56
Semana 11	56
Unidad 5. Entornos de computación afectiva	56
5.1. Computación afectiva	57
Semana 12	58
5.2. Interacción Humano Computador	58
Actividades de aprendizaje recomendadas	60
Autoevaluación 5	61

Índice

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario

Referencias
bibliográficas

Resultado de aprendizaje 6	64
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje	64
Semana 13	64
Unidad 6. Plataformas de interacción inteligentes	64
6.1. Informática en la nube	65
6.2. Aplicaciones en línea	66
Actividades de aprendizaje recomendadas	66
6.3. Almacenamiento en la nube	67
Semana 14	68
6.4. Servicios en la nube.....	68
6.5. Sistemas de e-learning inteligentes	69
Actividades de aprendizaje recomendadas	71
Autoevaluación 6	72
Actividades finales del bimestre.....	75
Semana 15	75
Semana 16	75
4. Solucionario	76
5. Referencias bibliográficas	83

Índice

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario

Referencias
bibliográficas

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)

1. Datos de información

1.1. Presentación de la asignatura



1.2. Competencias genéricas de la UTPL

- Organización y planificación del tiempo.

1.3. Competencias específicas de la carrera

- Desarrollar métodos alternativos de acceso a las TI, mediante la implementación de técnicas de interacción humano – computador para propiciar el uso inclusivo de la tecnología.

1.4. Problemática que aborda la asignatura

Por medio de esta asignatura, se espera contribuir para determinar la influencia de las tecnologías de la información en entornos empresariales, utilizando las mejores prácticas de la industria, con la finalidad identificar los esquemas de operación de las TI en las organizaciones.



2. Metodología de aprendizaje

El aprendizaje es la construcción del conocimiento a través de la resolución de los problemas de la formación profesional. Para adquirir los resultados de aprendizaje establecidos en esta asignatura como metodología de aprendizaje, se propone utilizar el método basado en: El estudio de casos como técnica didáctica (s. f.). Esta técnica se refiere a proporcionar una serie de casos que representen situaciones problemáticas diversas de la vida real para que se estudien y analicen.

Vicerrectoría Académica (s.f.) El estudio de casos como técnica didáctica. Instituto y de Estudios Superiores de Monterrey. Recuperado de <http://sitios.itesm.mx/va/dide2/documentos/casos.PDF>

El anterior documento hace un análisis del estudio de casos, el cual se caracteriza por presentar situaciones reales en las cuales se aplica determinado proceso o tecnología. En las dos primeras unidades: Unidad 1. Dispositivos alternativos de entrada/salida;

Unidad 2. Computación móvil y portable, se plantean casos que deberán ser analizados mediante este enfoque metodológico. Es decir, al finalizar la unidad 1, usted podrá comparar dispositivos de entrada/salida emergentes con los dispositivos actuales. De esta manera, podrá construir su aprendizaje a partir del análisis, la propuesta de soluciones y el debate.

Además, con el objetivo de identificar y organizar los temas clave de cada unidad, se le recomienda aplicar la metodología planteada por Universidad Politécnica de Madrid (ABP). Aprendizaje Basado en Problemas. (2008).

Servicio de Innovación Educativa (2008). Aprendizaje Basado en Problemas. Guías rápidas sobre nuevas metodologías. Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de https://innovacioneducativa.upm.es/guias/Aprendizaje_basado_en_problemas.pdf

El aprendizaje basado en problemas le permitirá aplicar las competencias adquiridas en cada bimestre, para resolver problemas ya sean ficticios o de la vida real. Algunos casos para solucionar serán planteados por el tutor, pero el estudiante también podrá proponer nuevos escenarios en los que ponga a prueba sus conocimientos y habilidades.

Índice

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario

Referencias
bibliográficas



3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje

Estimado estudiante, a continuación, se presenta los resultados de aprendizaje del primer y segundo bimestres que usted podrá alcanzar al finalizar el estudio de los contenidos propuestos.



Primer bimestre

Resultado de aprendizaje 1 y 2

- Lista varias de las alternativas emergentes de dispositivos de entrada/salida.
- Compara dispositivos emergentes de entrada/salida con los dispositivos actuales.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje

Estimado estudiante, a continuación, se presentará los contenidos de las semanas uno y dos del primer bimestre que le permite alcanzar los resultados de aprendizaje mencionados anteriormente. Le invito a leer y comprender los contenidos presentados, de igual forma revisar cada recurso presentado y desarrollar las actividades de aprendizaje recomendadas.



Semana 1



Unidad 1. Dispositivos alternativos de entrada/salida

La asignatura inicia con el estudio enfocado hacia las alternativas emergentes de dispositivos de entrada/salida. Para orientar el proceso de estudio relacionado con la *Unidad 1. Dispositivos alternativos de entrada/salida*, usted debe asegurarse de ir alcanzando el siguiente resultado de aprendizaje:

- Lista varias de las alternativas emergentes de dispositivos de entrada/salida.

Una vez que culmine el aprendizaje de esta primera temática, usted estará facultado para responder la *siguiente pregunta clave*:

¿Cuáles son los dispositivos de entrada/salida alternativos?

En los dispositivos de entrada están los escáneres ópticos, unidades de reconocimiento de voz, pizarras táctiles, guantes de datos e interfaces cerebro-ordenador. Entre los dispositivos de salida podemos encontrar los televisores Smart TV, Chromecast, entre otros. Durante la semana 1, debe focalizar el estudio en los primeros dos tópicos y durante la semana 2 completar el estudio.

Índice

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario

Referencias
bibliográficas

1.1. Dispositivos alternativos de entrada/salida

Los periféricos de entrada/salida son los que utiliza la computadora para mandar y para recibir información. Su función es la de almacenar o guardar, de forma permanente o virtual, todo aquello que hagamos con la computadora para que pueda ser utilizado por los usuarios u otros sistemas. El software del sistema operativo para las operaciones con los dispositivos de E/S son independientes del dispositivo.

Es importante identificar que el dispositivo de entrada es por el que el ordenador recibe los datos desde el mundo exterior, y un dispositivo de salida es aquel por el que el procesador entrega datos. Podemos mencionar como dispositivos alternativos de entrada/salida: pantalla táctil, impresora multifunción, casco virtual.

En el texto básico “Curso completo de Informática.”, página 242, sólo se explica acerca de la pantalla táctil (en inglés, touch screen) que mediante un toque directo sobre su superficie permite la entrada de datos. Considerando que existen otros dispositivos de entrada/salida, es necesario ampliar el estudio de este apartado, para lo cual le invito a revisar el siguiente material sugerido:

Lectura:

Prometec. (s.f.). **Gafas FPV**. Recuperado de <https://www.prometec.net/elegir-gafas-fpv/>

El recurso sugerido presenta las gafas FPV, el termino en inglés First Person View, estas gafas permiten proyectar en tiempo real la imagen que recoge la cámara del dron (Prometec, n.d.). Generalmente, las gafas son más costosas que un monitor.

Video:

El Futuro Es Apasionante de Vodafone (2018 26 Febrero). **El casco que convierte la realidad virtual en un parque de atracciones.** [Archivo de video]. Recuperado de <https://youtu.be/t5V03IBAwQg>

El recurso multimedia presenta el uso de los cascos virtuales, los cuales permite que las personas se sumerjan en un mundo de realidad virtual. En la Unidad 3, se revisará detalles de la realidad virtual; sin embargo, al finalizar el video usted puede dar respuesta a la siguiente interrogante: ¿Cuál es el siguiente paso que debe abordar la realidad virtual?

Lectura:

Todoandroid360. (2018). **Teclados Virtuales - La realidad superó la fantasía.** Recuperado de <https://www.todoandroid360.com/teclados-virtuales/>

En el recurso sugerido se presenta la evolución de los teclados virtuales, cómo funcionan, y conocerá los fabricantes más conocidos en teclados virtuales.

1.2. Aplicación para dispositivos

Las TIC se encuentran al alcance de las personas, la mayoría de ellas tienen acceso a un dispositivo móvil o teléfono inteligente (término en inglés “smartphone”) que utilice programas para acceder a redes sociales, mensajería, etc.

De igual manera, existen aplicaciones para teclados virtuales, gafas de realidad virtual, escáner, lector de bandas magnéticas, etc. En el texto básico “Curso completo de Informática” no existe un capítulo

que detalle la aplicación de dispositivos emergentes, por lo cual, con el objetivo de reforzar el aprendizaje relacionado a este apartado, le invito a realizar una lectura comprensiva del siguiente material:

Lectura:

Ruiz, C. (2020). **Escanea todo tipo de documentos desde el móvil con estas apps**. Recuperado de <https://androidayuda.com/aplicaciones/listas/apps-escanear-documentos/>

En la lectura anterior se expone las aplicaciones que se utilizan para digitalizar documentos. El material recomendado explica sobre aplicaciones alternativas como “easy scanner, document scanner” entre otras, que permiten escanear documentos a través de un dispositivo móvil (Ruiz, 2020). Una vez culminada la lectura, le invito a realizar un cuadro comparativo que le permita identificar semejanzas y diferencias entre las diferentes aplicaciones: Google drive, Simple scan, Genius scan.

Lectura:

TicNegocios.es. (s.f.). **Principales aplicaciones para gafas de realidad virtual**. Recuperado de <https://ticnegocios.camaravalencia.com/servicios/tendencias/principales-aplicaciones-para-gafas-de-realidad-virtual/>

El recurso sugerido presenta las diferentes aplicaciones para gafas de realidad virtual más destacadas del 2019 (TicNegocios.es, n.d.), señalando sus ventajas y características. Le invito a realizar una lectura comprensiva del recurso donde usted puede explorar cada una de las aplicaciones.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Realice una lectura comprensiva de los recursos bibliográficos relacionados a las secciones 1.1 y 1.2 y revise el siguiente vídeo sugerido:

Video:

El Futuro Es Apasionante de Vodafone (2019 28 Febrero). Tabletas con tinta inteligente para traducir webs al braille. [Archivo de video]. Recuperado de <https://youtu.be/wls9JGeLI9U>

El recurso multimedia presenta la primera tableta del mercado capaz de convertir en braille texto y gráficos procedentes de páginas web o dispositivos de almacenamiento digitales como una memoria USB. Le invito a tomar nota de los puntos más importantes y las razones para desarrollar esta herramienta. Reproduzca el video las veces que considere necesario.



Semana 2

1.3. Instalación y configuración de dispositivos periféricos

En esta semana usted revisará la instalación y gestión de dispositivos periféricos, este apartado se desarrolla en el texto básico “Curso completo de Informática” página 187. Sabemos que para trabajar con un periférico este debe estar conectado a nuestro ordenador a través de un puerto USB, conexión bluetooth o instalar el software necesario.

Índice

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario

Referencias
bibliográficas

En el texto básico “Curso completo de Informática” se detalla la instalación de un escáner a un dispositivo o agregar un nuevo escáner a la red doméstica esto permitirá que se pueda empezar a digitalizar imágenes y documentos de inmediato. También se explica la instalación y configuración de una impresora. Por otro lado, se presenta

paso a paso la descripción de un ejemplo de cómo llevar a cabo la instalación de software, en este caso se instala el OpenOffice¹. Apache OpenOffice es una suite de oficina de código abierto para procesamiento de palabras, hojas de cálculo, gráficos, etc.

Es importante revisar la instalación de otros dispositivos como pantalla táctil, teclados virtuales, drones, gafas de realidad aumentada, etc. Para ampliar el estudio de las tecnologías emergentes, es necesario revisar el siguiente material sugerido:

Lectura:

Dell. (2020). **Cómo calibrar la pantalla táctil en un equipo Dell.**

Recuperado de <https://www.dell.com/support/article/es-cr/sln151930/-cómo-calibro-mi-pantalla-táctil>

Este recurso ayuda a identificar y resolver problemas relacionados con la pantalla táctil en un equipo que ejecuta el sistema operativo Windows (Dell, 2020). Luego de revisar el material propuesto, se conocerá las instrucciones para ajustar sensibilidad, función táctil y modo tableta.

Video:

iBertz. (2016 12 Septiembre). **Shooting Laser Keyboard.** [Archivo de video]. Recuperado de <https://youtu.be/5nIqAKWd80U>

¹ <http://www.openoffice.org/es/>

El recurso multimedia presenta las características y usos de los teclados virtuales con proyección de bluetooth, tema abordado en la presente semana.

1.4. El teléfono móvil para acceder a internet

El teléfono móvil tiene múltiples funciones entre ellas acceder a internet. Se dice que el teléfono móvil se ubica al mismo nivel de un ordenador o un portátil (Asociación de Internautas, 2013). El teléfono móvil es atractivo al usuario ya que le permite instalar varias aplicaciones de acuerdo con su interés. En el texto básico “Curso completo de Informática”, página 171, hace referencia a la definición de teléfono móvil y sistemas operativos utilizados.

Le invito a realizar una lectura comprensiva de los recursos bibliográficos sugeridos a continuación, los cuales se refieren al análisis del uso de teléfonos móviles y tabletas para acceder a internet y como medio de comunicación (Unitag, n.d.).

Lectura:

Unitag. (s.f.). **¿Qué es Internet móvil?** Recuperado de <https://www.unitag.io/es/mobile-websites/what-is-mobile-web>

La lectura anterior presenta el uso de las tecnologías móviles (smartphones y tablets), se debe considerar que la mayoría de las personas hacen uso de teléfonos inteligentes para estar conectados con el mundo digital.

Lectura:

Asociación de Internautas. (2013). **El teléfono móvil se equipará al PC y al portátil en el acceso a Internet.** Recuperado de <https://www.internautas.org/html/7454.html>

La lectura anterior presenta que los usuarios pueden tener acceso a programas de televisión o radio mediante el acceso a Internet. Existen una serie de aplicaciones que nos permiten acceder a través del ordenador o teléfono móvil de manera sencilla a diferentes procesos.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Estudio Unidad 1

Realice una lectura comprensiva del material recomendado, una vez que tenga claro los fundamentos teóricos, proceda a realizar las actividades planteadas para reforzar el aprendizaje. Además, ingrese al entorno virtual de aprendizaje y revise los anuncios académicos publicados por su tutor, la orientación brindada por el docente le ayudará a comprender de mejor manera los contenidos. De igual forma, las dudas que se generen del anuncio académico, por favor, registrarlas en ese espacio, así las respuestas que proporcione a alguna de ellas servirán para todos los alumnos.

Análisis de caso de estudio

Con el fin de completar el estudio de la Unidad 1 y conocer más acerca de las tecnologías emergentes, realice una lectura comprensiva del siguiente material:

Lectura:

García, M. (2009). **Análisis de la accesibilidad del teléfono móvil HTC Magic**. Recuperado de http://www.nosolousabilidad.com/articulos/accesibilidad_htc_magic.htm

El material sugerido se refiere a un análisis de accesibilidad para personas con discapacidad visual, física, cognitiva o adultos mayores. La metodología aplicada en este estudio es la evaluación heurística. Se preguntarán a que se refiere, esta metodología corresponde a inspeccionar si el dispositivo cumple con principios de accesibilidad.

Una vez finalizada la lectura, realice un mapa conceptual donde se identifique la terminología clave respecto a los criterios de evaluación de accesibilidad del móvil HTC Magic, que utiliza el sistema operativo Android de Google (García, 2009). El mapa conceptual le permite elaborar un resumen esquemático de lo aprendido.

[Índice](#)[Primer
bimestre](#)[Segundo
bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias
bibliográficas](#)



Autoevaluación 1

Estudie los apartados 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 de la guía. Además, complete su estudio con el material recomendado en cada tópico. Finalmente, valide sus conocimientos alcanzados en esta unidad, completando la Autoevaluación de la unidad 1 en el curso virtual.

Dado los siguientes enunciados, seleccione la alternativa que corresponda a la opción correcta:

1. Los dispositivos hardware de entrada/salida se conocen como:
 - a. Periféricos.
 - b. Programadores.
 - c. Dispositivos externos.
2. _____ recibe datos desde el mundo exterior.
 - a. Dispositivos de entrada.
 - b. Dispositivos de salida.
 - c. Dispositivos e/s.
3. Mediante un teléfono móvil se puede:
 - a. Sincronizar archivos.
 - b. Instalar aplicaciones utilizando un CD o DVD.
 - c. Transportar información usando un pendrive.
4. Los dispositivos móviles permiten a los alumnos:
 - a. Distraerse en clase.
 - b. Mejorar su aprendizaje y entorno de trabajo.
 - c. Reducir el gasto en tecnología.

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)

5. _____ es un móvil tipo lego.
- a. PDA (personal digital assistant).
 - b. Dispositivo móvil.
 - c. Phoneblocks.
6. _____ se refiere al reconocimiento de la huella dactilar.
- a. Autenticación.
 - b. Autenticación biométrica.
 - c. Desbloquear el teléfono.
7. Simple scan se diferencia de otras aplicaciones por:
- a. Buena selección automática del área.
 - b. Identifica facturas o tickets de compra.
 - c. Perfil profesional.
8. _____ es uno de los teclados virtuales más utilizado.
- a. Android.
 - b. Swiftkey.
 - c. Allumette.
9. Las aplicaciones móviles son programas que se descargan en:
- a. Teléfono móvil.
 - b. Escáner óptico.
 - c. Gafas.
10. _____ ofrece una inmersión en la realidad virtual.
- a. Teléfono móvil.
 - b. Escáner óptico.
 - c. Casco virtual.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer
bimestre](#)

[Segundo
bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias
bibliográficas](#)

**Resultado de
aprendizaje 3**

Describe la diferencia
entre computación móvil y
computación portable.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje

Estimado estudiante, a continuación, se presentará los contenidos de las semanas tres, cuatro y cinco del primer bimestre que le permite alcanzar los resultados de aprendizaje mencionados anteriormente. Le invito a leer y comprender los contenidos presentados, de igual forma revisar cada recurso presentado y desarrollar las actividades de aprendizaje recomendadas.

**Semana 3****Unidad 2. Computación móvil y portable**

En las semanas 3, 4 y 5 del primer bimestre estudiará acerca de la computación móvil y portable. Cuando complete el estudio se espera que pueda conseguir el siguiente resultado de aprendizaje:

- Describe la diferencia entre computación móvil y computación portable.

Además, conocerá las oportunidades que brinda la computación móvil; y al finalizar el estudio de esta unidad estará en capacidad de responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la ventaja de la computación móvil?
- ¿Qué aplicaciones puedo utilizar en el teletrabajo?
- ¿Qué posibilidades laborales encuentro a través de Internet?

2.1. Definición de computación móvil

La segunda unidad se inicia con la definición de computación móvil. La computación móvil es una disciplina emergente en la computación (Montiel Pérez, Hernández Rubio, & López Bonilla, 2012). El incremento del uso de dispositivos móviles permite que el servicio móvil evolucione y que facilite las actividades laborales, académicas y de investigación (Montiel Pérez et al., 2012). La computación móvil se caracteriza porque permite movilidad y el amplio alcance.

Para conocer un poco más sobre la computación móvil, usted debe revisar el material sugerido, ya que presenta el estudio sobre las tendencias del uso de la tecnología de las comunicaciones móviles, es importante mencionar que en el texto básico “Curso completo de Informática” no existe un capítulo que detalle sobre este tópico.

Lectura:

Montiel Pérez, J. Y., Hernández Rubio, E., & López Bonilla, J. L. (2012). **Computación móvil**. Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería, 20(3), 282–283. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ingeniare/v20n3/art01.pdf>

Una vez finalizada la lectura, realice un mapa conceptual donde se identifique la aplicación de la computación móvil. La representación visual le permitirá organizar sus ideas y reforzar lo aprendido.

2.2. Posibilidades laborales de las TIC e Internet

La computación móvil implica que los usuarios mediante un dispositivo móvil pueden iniciar contacto en tiempo real con otros sistemas donde quiera que se encuentren. Por medio del estudio del apartado “Posibilidades laborales de las TIC e Internet” del texto básico (página 49), usted conocerá las posibilidades laborales que nos ofrecen las nuevas tecnologías de la información y conocimiento.

En este apartado se aborda la temática relacionada al uso de los buscadores de empleo, posibilidades de negocio y trabajo en las redes profesionales y sociales. En el texto básico, página 49, se describen términos claves, uno de ellos es SEO (la abreviatura en inglés “Search Engine Optimization”). Este término se refiere a las personas que desempeñan el trabajo de posicionamiento y tienen un perfil técnico, por ejemplo: programadores, diseñadores web, etc.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Análisis de caso de estudio

Con el fin de completar el estudio de las secciones 2.1 – 2.2 y conocer más acerca de las características del SEO y técnicas de posicionamiento en buscadores, realice una lectura comprensiva del siguiente material:

Lectura:

Iglesias-García, M., & Codina, L. (2016). Los cibermedios y la importancia estratégica del posicionamiento en buscadores (SEO). Opción, 9(32), 929–944. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/310/31048482052.pdf>

Una vez finalizada la lectura anterior, usted puede dar respuesta a la siguiente pregunta ¿qué es el SEO y por qué lo necesito? Existen varios motores de búsqueda que posiciona una página de acuerdo con dos factores: autoridad y relevancia de la información. En la actualidad, en Google cada vez cuenta más la calidad y la relevancia de la información (Iglesias-García & Codina, 2016).

Con el objetivo de compartir los conocimientos adquiridos durante la presente semana se le invita a participar en el anuncio académico que el tutor habilitará en el entorno virtual de aprendizaje, allí conocerá la experiencia de sus compañeros.



Semana 4

2.3. Redes profesionales

Continuando con el estudio de la segunda unidad, esta semana se enfoca al estudio de las redes profesionales. Las redes profesionales son comunidades donde profesionales de diversas áreas establecen vinculaciones con otros profesionales. El curriculum vitae se convierte en el perfil de usuario. Entre las redes más usadas está LinkedIn².

² <https://ec.linkedin.com/>

Para conocer un poco más sobre las redes profesionales, usted debe revisar el material sugerido, ya que presenta un enfoque de orientación a las redes profesionales.

Lectura:

Gobierno de Navarra. (2018). **Las redes profesionales**. Sección de Orientación. Recuperado de http://www.navarra.es/http://www.navarra.es/home_es/Temas/Empleo+y+Economia/Empleo/Empleo/Orientacion+Laboral/riiopn/home/Trabajar/Busqueda+de+Empleo/Guia+Empleo/Plan+Busqueda/Vias+de+acceso/Empresa+privada/Red+de+contactos.htm

La lectura anterior proviene del sitio web del Gobierno de Navarra en el que se expone lo relacionado a redes profesionales. Al realizar la lectura, usted identificará que mediante una red de contactos se puede adquirir una oferta laboral. Recuerde que un perfil en una red profesional se debe mantener actualizado.

Una vez finalizada la lectura, le invito a crear su perfil profesional y realizar una búsqueda de los trabajos más demandados sobre las nuevas profesiones TIC. Esta actividad le permitirá tener una visión de las tendencias laborales en el campo de las TIC.

Lectura:

Muñoz Vita, A. (2020). **Trabajo: Las profesiones digitales con millones de vacantes**. Recuperado de https://cincodias.elpais.com/cincodias/2020/07/07/fortunas/1594144151_009376.html

El material sugerido presenta las nuevas competencias digitales que surgen como efectos de este tiempo de pandemia (Muñoz Vita, 2020). Una vez que finalice la lectura comprensiva, usted identificará las oportunidades laborales en el área de TI para los próximos cinco años.

2.4. Teletrabajo

La computación móvil como una disciplina emergente en la computación marca una tendencia futura hacia el “Teletrabajo” o “e-trabajo”, que es la actividad a distancia con el uso de dispositivos móviles, sistemas computacionales e Internet. Los usuarios de dispositivos móviles se incrementan anualmente, dando pie a que el servicio móvil evolucione rápidamente, y que requiera nuevas tecnologías tanto de hardware con bajos recursos y alta eficiencia como de software.

La computación móvil se está volviendo día a día un paradigma tecnológico de uso más común, y que cambiará la forma en que se realizan las actividades laborales, académicas, de investigación y entretenimiento. En el apartado correspondiente del texto básico “Curso completo de Informática”, página 58, se define el teletrabajo como una forma de organización laboral, el trabajo se lo realiza fuera de la organización con el soporte de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). En el teletrabajo se aplica mecanismos de control y seguimiento de tareas.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Análisis de caso de estudio

Con el fin de completar el estudio de las secciones 2.3 – 2.4 y conocer más acerca de las distintas formas de teletrabajar y diferentes espacios desde donde un teletrabajador puede realizar sus tareas, le invito a realizar una lectura comprensiva del siguiente material:

Lectura:

Osio Havriluk, L. (2010). El Teletrabajo: Una opción en la era digital. Observatorio Laboral Revista Venezolana, 3(5), 93–109. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3252786>

En la lectura sugerida podrá encontrar ventajas y desventajas del teletrabajo. Luego de revisar el material, ¿Qué competencias se debe contar para realizar el teletrabajo? Con el objetivo de compartir los conocimientos adquiridos se le invita a participar en el anuncio académico que el tutor habilitará en el entorno virtual de aprendizaje, allí conocerá la experiencia de sus compañeros.

**Semana 5**

Para completar el estudio de la computación móvil y portable, le invito a enfocarse en los dos últimos tópicos de la Unidad 2.

2.5. Conceptos y términos de computación portátil

Este apartado se desarrolla en el texto básico “Curso completo de Informática” página 169, se conocerán los conceptos fundamentales de computación portátil, de igual manera se presenta las utilidades de los dispositivos portátiles, entre otros. Además, de manera general, conocerá las ventajas que nos ofrecen los dispositivos portátiles.

Para poder relacionar la teoría con aspectos más prácticos es importante que revise y observe un computador portátil. Las computadoras portátiles ofrecen conexión de dispositivos como USB y HDMI. Este dispositivo se ha convertido en un objeto de gran consumo debido a sus reducidas dimensiones y peso.

2.6. Uso de los dispositivos portátiles

Se inicia este apartado con una pregunta ¿Cuáles son las capacidades y la usabilidad de los dispositivos portátiles? Algunas aplicaciones para ordenador se han tenido que adaptar al dispositivo móvil sin tomar cuenta sus diferentes características que pueden dificultar su uso a determinados usuarios con capacidades especiales, los que inclusive han tenido que implementar adaptaciones para facilitar su uso.

En el apartado “Uso de los dispositivos portátiles” en el texto básico “Curso completo de Informática”, página 158, se detalla los diferentes tipos de dispositivos portátiles y sus características. Durante la presente semana, usted debe revisar como configurar los dispositivos portátiles, así también revisar los temas de seguridad, accesibilidad y usabilidad.

Para conocer un poco más sobre la accesibilidad y usabilidad, usted debe revisar el material sugerido, ya que presenta el estudio de las guías de Usabilidad y Accesibilidad para aplicaciones.

Lectura:

Ortiz-Zambrano, J., Chavez-Cujilan, Y., Toapanta-Bernabe, M., & Lino-Castillo, K. (2017). **La usabilidad y accesibilidad: Estudio de guías para aplicaciones en dispositivos móviles**. Dominio de las ciencias, 3(3), 1181–1209. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6244037>

En el recurso sugerido podrá encontrar métodos de evaluación de la usabilidad y accesibilidad. Una vez finalizada la lectura, realice una infografía sobre las guías de usabilidad y accesibilidad que sirvan de ayuda para los desarrolladores en el proceso de construcción de las aplicaciones móviles.

Una vez que tenga claro los conceptos presentados en esta unidad, proceda a realizar la autoevaluación disponible al finalizar la Unidad 2.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Estudio Unidad 2

Realice una lectura comprensiva del material recomendado, una vez que tenga claro los fundamentos teóricos, proceda a realizar las actividades planteadas para reforzar el aprendizaje. Además, ingrese al entorno virtual de aprendizaje y revise los anuncios académicos publicados por su tutor, estas guías le ayudaran a comprender de mejor manera los contenidos. Las dudas que genere el anuncio académico, por favor, registrarlas en ese espacio, así las respuestas que proporcione a alguna de ellas servirán para todos los alumnos.

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)



Autoevaluación 2

Estudie los apartados 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 de la guía. Además, complete su estudio con lecturas comprensivas del material recomendado en cada tópico. Finalmente, valide sus conocimientos alcanzados en esta unidad, completando la Autoevaluación de la unidad 2 en la plataforma de aprendizaje en línea.

Dado los siguientes enunciados, seleccione la alternativa que corresponda a la opción correcta:

1. SEO corresponde a las siglas de:
 - a. Search Engine Optimization.
 - b. Senior Executive Officer.
 - c. Search Engine Officer.
2. El objetivo de SEO es:
 - a. Mejorar la posición de un website en los resultados de los buscadores para unos términos de búsqueda concretos.
 - b. Definir algoritmos de estrategias de manipulación intencionada.
 - c. Proporcionar al usuario resultados que no alcancen a sus intereses.
3. El teletrabajador requiere de:
 - a. Conocimiento y uso intensivo de las TIC en el desarrollo de sus actividades.
 - b. Una oficina y TIC para la empresa que labora.
 - c. Un ordenador y suministros de oficina.

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)

4. Los dispositivos de almacenamiento portátiles permiten guardar:
 - a. La información fuera del ordenador.
 - b. La información en la nube.
 - c. La información a través de un cable USB.
5. El lugar donde trabajan los operadores telefónicos se conoce como:
 - a. Teletrabajo Offshore.
 - b. Oficina de Telecomunicaciones.
 - c. Call centers.
6. En los buscadores de empleo, los candidatos introducen información como:
 - a. Experiencia laboral, conocimiento de idiomas, conocimientos de informática.
 - b. Experiencia profesional, empresas que ha visitado.
 - c. Información básica personal, contactos comerciales.
7. Toda información que hay en Internet sobre una persona, se conoce como:
 - a. Perfil personal.
 - b. Identidad digital.
 - c. Perfil profesional.
8. El teletrabajo corresponde a:
 - a. Trabajo + Distancia + Uso de las TIC.
 - b. Telemática + Trabajo.
 - c. Ordenador + Negocio.

Índice

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario

Referencias
bibliográficas

9. Una de las competencias tecnológicas para realizar teletrabajo es:
- a. Conocimiento de idiomas.
 - b. Receptividad para aceptar las críticas y comentarios sobre su trabajo.
 - c. Comunicación por videoconferencia, chat, mensajería instantánea.
10. La facilidad con que se usa y si permite hacer lo que se necesita, se refiere a:
- a. Accesibilidad.
 - b. Usabilidad.
 - c. Funcionalidad.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer bimestre](#)

[Segundo bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias bibliográficas](#)

Resultado de aprendizaje 4

Lista las características deseables y no deseables de un sistema de realidad virtual.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje

Estimado estudiante, a continuación, se presentará los contenidos de las semanas 9 y 10 del segundo bimestre que le permite alcanzar los resultados de aprendizaje mencionados anteriormente. Le invito a leer y comprender los contenidos presentados, de igual forma revisar cada recurso presentado y desarrollar las actividades de aprendizaje recomendadas.



Semana 6



Unidad 3. Sistemas de Realidad Virtual y Aumentada

En las semanas 6 y 7 del primer bimestre conocerá la realidad virtual y realidad aumentada y cuando complete el estudio se espera que pueda conseguir el siguiente resultado de aprendizaje:

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)

- Lista las características deseables y no deseables de un sistema de realidad virtual.

Además, conocerá la diferencia entre realidad virtual y realidad aumentada; y al finalizar el estudio de esta unidad estará en capacidad de responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la diferencia entre realidad virtual, realidad aumentada y realidad mixta?
- ¿Qué dispositivos usamos para la realidad virtual y la realidad aumentada?
- ¿Cuál es el siguiente paso que debe abordar la realidad aumentada?

3.1. Definición y principios de la Realidad Virtual

La realidad virtual permite que se sumerja en un mundo virtual a través de gafas o cascos de realidad virtual. La realidad virtual se asocia con videojuegos, pero se debe tener en cuenta que no son las únicas aplicaciones de realidad virtual. Para comprender mejor lo que ofrece la realidad virtual y los diversos dispositivos que permiten la realidad virtual, le invito a revisar el siguiente material:

Lectura:

Yúbal, F. (2018). **Diferencias entre realidad aumentada, realidad virtual y realidad mixta**. Recuperado de <https://www.xataka.com/basics/diferencias-entre-realidad-aumentada-realidad-virtual-y-realidad-mixta>

El recurso multimedia presenta las opciones más interesantes para disfrutar de la realidad virtual (Yúbal, 2018).

Video:

Penrose. (2016 13 Octubre). **Allumette**. [Archivo de video].

Recuperado de <https://youtu.be/AkzdxgMBDi8>

La realidad virtual también se presenta en las pantallas de cine, por ejemplo, el recurso anterior se refiere a **"Allumette"**, una historia de realidad virtual sobre el amor, el sacrificio y un vínculo profundo entre la niña y su madre. Esta creación de Penrose Studios, permite una experiencia de inmersión, tiene modelos digitales 3D de los edificios de piedra y las figuras humanas. El espectador es un observador estático en ese mundo, ya que utilizará auriculares posicionales de seguimiento, dándole una sensación de dimensión, el realismo y perspectiva dinámica.

3.2. Interfaces Gráficas de Usuario. Multimedia. Realidad Virtual.

La realidad virtual utiliza tecnología específica que consigue que su cerebro crea que está dentro de un entorno virtual. Al creer que nos encontramos dentro del entorno virtual nuestro cuerpo reaccionará como si estuviésemos allí, aunque identifiquemos que no es así.

Para experimentar la realidad virtual es necesario dos dispositivos esenciales: gafas o casco de realidad virtual, y el dispositivo que generara el entorno virtual (un ordenador, una consola o un smartphone). Para comprender mejor lo que ofrece la realidad virtual y los diversos dispositivos que permiten la realidad virtual, le invito a revisar el siguiente material:

Video:

Xataka TV. (2016 18 Marzo). **HTC Vive, Oculus Rift, Playstation VR... comparamos la oferta en realidad virtual**. [Archivo de video].

Recuperado de https://youtu.be/-wlqv_jKgyw

El recurso multimedia presenta las opciones más interesantes para disfrutar de la realidad virtual. Al finalizar el video, ¿le pareció interesante?, ¿Qué nuevos dispositivos usted identificó a más de los que menciona en el video? Finalmente, comparta sus valoraciones en el anuncio académico de la semana 6. Recuerde que por este medio de actividad puede obtener retroalimentación de sus compañeros y tutor.

Lectura:

TicNegocios.es. (s.f.). **Principales aplicaciones para gafas de realidad virtual**. Recuperado de <https://ticnegocios.comaravalencia.com/servicios/tendencias/principales-aplicaciones-para-gafas-de-realidad-virtual/>

El recurso sugerido señala que las diferentes aplicaciones para gafas de realidad virtual (RV) pueden sumergir a las personas en increíbles efectos visuales de 360 grados (TicNegocios.es, s.f.). Le invito a realizar una lectura comprensiva del recurso y explorar cada una de las aplicaciones, de tal manera, que realice un mapa conceptual donde agrupe las características comunes de las aplicaciones que se presentan en el recurso.

Lectura:

Poslad, S. (2009). **Ubiquitous Computing Ubiquitous Computing: Smart Devices, Environments and Interactions**. Recuperado de http://pervasivecomputing.se/M7012E_2014/material/Wiley.Ubiquitous.Computing.Smart.Devices.Environments.And.Interactions.May.2009.eBook.pdf

Este recurso se encuentra en inglés, revisar el apartado 5.4.2 Virtual Reality and Augmented Reality permitirá aprender sobre los tópicos estudiados en la unidad 3: realidad virtual y realidad aumentada. La realidad virtual sumerge al usuario en un mundo virtual 3D utilizando pantallas montadas en la cabeza, gafas, guantes, botas y trajes (Poslad, 2009).

3.3. Uso didáctico de la Realidad Virtual

La realidad virtual se ha comenzado a aplicar en diferentes áreas como un recurso didáctico. La RV se está utilizando en el campo médico ofreciendo un sistema de simulación para entrenamiento quirúrgico (Guerrero Martínez, 2010). Podemos señalar que la tecnología y la educación pueden trabajar juntos, es decir, aplicar el pensamiento computacional para desarrollar estrategias de aprendizaje. Aplicar la realidad virtual en la educación permite al estudiante desarrollar su imaginación y creatividad (Munte, 2019).

Para completar el estudio de la semana 6 es necesario que tome como referencia el siguiente material:

Lectura:

Munte, G. (2019). **Aplicaciones de la Realidad Virtual en la educación**. Recuperado de <https://rockcontent.com/es/blog/realidad-virtual-en-la-educacion/>

La realidad virtual puede ser aplicada tanto en el ámbito educativo como en otros ámbitos. En **(Munte, 2019)** se presenta la aplicabilidad de la realidad virtual a la educación. Le invito a realizar una lectura comprensiva del recurso y contestar a la siguiente pregunta: ¿Cómo puede aportar la tecnología de Realidad Virtual a los actuales entornos de formación? En el anuncio académico correspondiente a la semana 6 podrá compartir sus impresiones con sus compañeros y tutor de aula.



Semana 7

En la semana anterior, se revisó la definición y principio de realidad virtual. Se pudo conocer que la Realidad Virtual (RV) es un entorno de escenas de apariencia real, la misma que ha sido utilizada como recurso didáctico. Durante la presente semana, nos enfocaremos en la realidad aumentada (RA) y su aplicación. La RA se diferencia de la RV porque sobre la realidad material del “mundo físico” monta una realidad visual generada por la tecnología.

3.4. Definición y principios de la Realidad aumentada

La realidad aumentada (RA) es una tecnología emergente que se caracteriza por tener gran adaptabilidad a cualquier contexto; además, dinamiza escenarios formativos motivadores y favorece el trabajo colaborativo. En el apartado “La realidad aumentada” de su texto básico “Curso completo de Informática.” (página 89), se presenta la definición de realidad aumentada. El objetivo de este apartado es entender las características y aplicaciones de la realidad aumentada.

El término realidad aumentada fue presentado por Tom Caudell y David Mizzel en el año 1992, para referirse a la superposición de material que un computador presenta sobre el mundo real. Para entender un poco más sobre la realidad aumentada, usted debe revisar el material sugerido.

Video:

WWWhat's new. (2015 10 Marzo). **Realidad Aumentada ¿Cómo funciona? Y Usos.** [Archivo de video]. Recuperado de <https://youtu.be/-qb4YkhRO58>

Estimado estudiante, el recurso multimedia anterior, sintetiza que es la realidad aumentada, tema abordado en la presente semana. Le invito a reproducir el video las veces que considere necesario.

Lectura:

Cabero Almenara, J., Vázquez-Cano, E., López Meneses, E., & Jaén Martínez, A. (2020). **Posibilidades formativas de la tecnología aumentada**. Un estudio diacrónico en escenarios universitarios. *Revista Complutense de Educación*, 31(2), 141–152. <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/61934>

El recurso sugerido expone diversas aplicaciones de Realidad Aumentada, además de diferentes recursos y dispositivos tecnológicos que se necesitan para la producción y observación de objetos en RA (Cabero Almenara, Vázquez-Cano, López Meneses, & Jaén Martínez, 2020).

3.5. Aplicación de la Realidad aumentada.

Las TIC se encuentran al alcance de las personas, por lo tanto, los usuarios participan activamente en redes sociales, juegos en línea, suben videos en YouTube, etc. De igual manera, existen diversas aplicaciones de RA para dispositivos móviles.

Entre las diversas aplicaciones de Realidad Aumentada están los escenarios formativos y sus posibilidades educativas. En esta área se utilizan los juegos educativos y experimentos de laboratorios. La RA también se aplica en la medicina, arquitectura, decoración, marketing, entretenimiento, turismo, etc.

Para conseguir el dominio en esta área de estudio, el recurso fundamental que le guiará durante el proceso de aprendizaje es el texto básico “Curso completo de Informática.” (página 90). Además, deberá consultar los recursos seleccionados para reforzar el estudio de cada apartado en la unidad. Al finalizar dicho proceso tendrá la oportunidad de autoevaluarse, esto para determinar su nivel de asimilación de los resultados establecidos.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Para poder relacionar la teoría con aspectos más prácticos es importante desarrollar la siguiente actividad recomendada.

- Vamos a crear realidad aumentada para móviles con la plataforma Zappar y su servicio llamado Zapworks, primero debe registrarse en <https://zap.works/>
- Descargar Zapp app en su móvil.
- Seleccionar tres objetos a visualizar.
- Insertar los objetos y generar el zappcode para visualizar luego su proyecto.
- Utilizando el zappcode puede escanear desde su móvil

Video:

Emiliusvgs. (2015 10 Marzo). **Tutorial: Crea realidad aumentada sin programar con Zapworks.** [Archivo de video]. Recuperado de <https://youtu.be/ivegqTX2D6A>

El recurso multimedia presenta simples pasos para crear realidad aumentada utilizando zapworks. Este video es un tutorial que servirá de guía para insertar objetos y acciones en un proyecto de realidad aumentada.

Índice

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario

Referencias
bibliográficas



Autoevaluación 3

Realice una lectura comprensiva del material recomendado en esta unidad. Estudie los apartados 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 de la guía, y finalmente, valide sus conocimientos alcanzados en esta unidad, completando la Autoevaluación de la unidad 3 en el curso virtual.

Dado los siguientes enunciados, seleccione la alternativa que corresponda a la opción correcta:

1. En el área médica, un sistema que permite una representación en tiempo real tanto de la instrumentación quirúrgica como de las estructuras anatómicas en 3D, permite que el cirujano:
 - a. Vea lo real y lo virtual.
 - b. Incremente su perfil profesional.
 - c. Practique procedimientos y experimentar las posibles complicaciones y variaciones anatómicas encontradas durante una operación.
2. La realidad virtual permite la telepresencia tanto de expertos médicos (telemedicina) como de cirujanos (telecirugía). La telecirugía puede ser utilizada cuando:
 - a. Un paciente demasiado enfermo no puede ser trasladado a otra ciudad donde se encuentre el médico.
 - b. El robot cumple las funciones del médico.
 - c. El médico se encuentra en el lugar donde se encuentra el enfermo.

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)

3. RA aplicado al ámbito formativo permite:
 - a. Activar los procesos cognitivos generando nuevas ideas, conocimientos u opiniones acerca del mundo que rodea al estudiante.
 - b. Mejorar los resultados de los buscadores para unos términos de búsqueda concretos.
 - c. Facilitar el trabajo de los estudiantes.
4. El usuario se aísla de la realidad material del mundo físico para sumergirse en un entorno totalmente virtual.
 - a. Realidad Aumentada.
 - b. Realidad Virtual.
 - c. Percepción Visual.
5. La visualización de elementos del mundo real combinados con elementos virtuales se conoce como:
 - a. Realidad Aumentada.
 - b. Realidad Virtual.
 - c. Percepción Visual.
6. Los elementos que forman parte de la realidad aumentada son:
 - a. Una pantalla, cámara web, software.
 - b. Smartphone, código QR.
 - c. Smartphone, Barcode Scanner.
7. Una de las limitaciones de la RA es:
 - a. No implica costos.
 - b. Se adapta a las necesidades de los estudiantes.
 - c. Incrementa una brecha digital interactiva.

Índice

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario

Referencias
bibliográficas

8. El término Realidad Aumentada fue introducido por:
- a. Ivan Sutherland, 1968.
 - b. Tom Caudell, 1992.
 - c. Boeing, 1992.
9. Esta aplicación permite localizar cuerpos celestes en cualquier punto del planeta:
- a. Google Maps.
 - b. GeoGoogle.
 - c. Google Sky Map.
10. La Realidad Aumentada está registrada en:
- a. 3D.
 - b. 4D.
 - c. 2D.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer
bimestre](#)

[Segundo
bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias
bibliográficas](#)



Actividades finales del bimestre



Semana 8

Durante esta última semana se le recuerda al estudiante mantenerse actualizado de las novedades publicadas por el tutor en el aula virtual. Ahora le invitamos a prepararse para su evaluación presencial, revisando el calendario correspondiente.

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)



Segundo bimestre

Resultado de aprendizaje 5

Describe y proporciona ejemplos de computación ubicua.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje

Estimado estudiante, a continuación, se presentará los contenidos de las ocho semanas del segundo bimestre. Le invito a leer y comprender los contenidos presentados, de igual forma revisar cada recurso presentado y desarrollar las actividades de aprendizaje recomendadas.



Semana 9

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)



Unidad 4. Computación Ubicua

En el segundo ciclo, usted revisó y aprobó la asignatura Computación Ubicua, en la cual usted conoció los tópicos y las tecnologías más relevantes en el campo de TI. Computación Ubicua es una visión para que los sistemas informáticos infundan el mundo físico y los entornos humanos y sociales (Poslad, 2009). En esta semana usted comprenderá el pensamiento computacional y la habilidad de la abstracción.

4.1. Pensamiento Computacional

El término “pensamiento computacional” se presenta en el año 2006 por la profesora Jeannette Wing³. El pensamiento computacional se refiere a la forma de resolver problemas, diseñar los sistemas, y comprender la conducta humana, haciendo uso de los conceptos fundamentales de la informática (Wing, 2006).

En el texto básico “Curso completo de Informática.” no existe un capítulo que detalle acerca del pensamiento computacional, por lo que le invito a revisar el siguiente material sugerido, en el cual se expone las características que el pensamiento computacional incluye en la solución de problemas. **Lectura:**

Zapotecatl, J. L. (2014b). **Pensamiento Computacional**. Puebla-México: Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica. Recuperado de <http://amexcomp.mx/files/libro/LibroPC.pdf>

³ <https://www.datascience.columbia.edu/director-jeannette-wing>

El recurso sugerido expone los componentes del pensamiento computacional, solución a problemas y como aplicar el pensamiento computacional. Una vez realizada la lectura, que puede usted argumentar ante la siguiente interrogante: ¿La persona que adquiere la habilidad del pensamiento computacional solo puede aplicarla en la informática?

Para ayudarle a ampliar lo aprendido, le invitamos a realizar los ejercicios planteados en este recurso, apartado “Actividades con computadora” de (Zapotecatl López, 2018) disponible en las páginas 16-18, e identifique qué herramientas se pueden integrar en una clase, con el objetivo de desarrollar en los estudiantes, el pensamiento computacional.

4.2. Abstracción

En este apartado se estudiará la abstracción, es una habilidad innata en las personas que se aplica a diario para resolver problemas. La real academia española define a **abstraer** como: la capacidad de “separar, por medio de una operación intelectual, las cualidades de un objeto para considerarlas aisladamente o para considerar el mismo objeto en su pura esencia o noción.”

Realice una lectura comprensiva del siguiente material sugerido, aquí se explica los niveles de abstracción, modelos, reconocimiento de patrones.

Lectura:

Zapotecatl, J. L. (2014b). **Pensamiento Computacional**. Puebla-México: Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica. Recuperado de <http://amexcomp.mx/files/libro/LibroPC.pdf>

Una vez finalizada la lectura, le invito a desarrollar las actividades planteadas en el apartado “Aplicando la abstracción” de (Zapotecatl López, 2018) en la página 39 – 42. Con el objetivo de compartir los conocimientos adquiridos durante la presente semana se le invita a participar en el anuncio académico que el tutor habilitará en el entorno virtual de aprendizaje, allí conocerá la experiencia de sus compañeros.



Semana 10

4.3. Inteligencia Ambiental

Para finalizar el estudio de la unidad, en este apartado se estudiará la Inteligencia Ambiental. Hoy en día, los nuevos ambientes inteligentes ayudan a mejorar la salud, a potenciar el bienestar y a facilitar la autonomía de las personas. De aquí surge la importancia de conocer este nuevo concepto: Inteligencia Ambiental.

La inteligencia ambiental es el nuevo concepto que junto a la computación ubicua tratan de mejorar la vida de las personas. El objetivo de la Inteligencia Ambiental es incrementar las capacidades del usuario y sus posibilidades de éxito (López-Matencio, Pablo Sánchez & Vales Alonso, 2019). Con el objetivo de profundizar el aprendizaje de este apartado, le invitamos a revisar el siguiente material, tomando en consideración que En el texto básico no existe un capítulo que detalle sobre este tópico.

Curso:

López-Matencio, Pablo Sánchez, J. C., & Vales Alonso, J. (2019).
Redes Ambientales y Computación Ubicua. Retrieved from
<https://ocw.bib.upct.es/course/view.php?id=157&topic=3>

En el material recomendado podrá conocer más acerca de: definición y objetivos de la inteligencia ambiental, el esquema de la inteligencia ambiental, tecnologías base para la inteligencia ambiental.

Una vez culmine el aprendizaje de esta temática, el estudiante estará facultado para responder las siguientes preguntas clave:

- ¿Cuáles son las características básicas de la inteligencia ambiental?
- ¿Cuáles son las tecnologías claves para garantizar el transporte de la información de usuario en inteligencia ambiental?

Como futuro profesional de TI, ahora cuenta con una visión más completa de las tecnologías emergentes aplicadas para la inteligencia ambiental. Ahora, ingrese al entorno virtual de aprendizaje y revise los anuncios académicos publicados por su tutor, estas guías le ayudarán a comprender de mejor manera los contenidos.

Recursos para el aprendizaje

Los siguientes recursos seleccionados le ayudarán a reforzar el aprendizaje de los tópicos de la Unidad 4.

Lectura:

Rodríguez, S. M. (2019). **Pensamiento computacional: por qué incluirlo en el proceso de aprendizaje**. Retrieved July 4, 2020, from <https://www.net-learning.com.ar/blog/herramientas/pensamiento-computacional-por-que-incluirlo-en-el-proceso-de-aprendizaje.html>

En este recurso sugerido se presenta los ejes principales del pensamiento computacional y el aporte al proceso de aprendizaje (Rodríguez, 2019).

Lectura:

Zapotecatl, J. L. (2014b). **Abstracción**. En Pensamiento Computacional. Puebla, México: Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica. Recuperado de <https://archive.org/services/purl/pcourse/Zapotecatl2014a>

En este recurso sugerido encontrará la explicación de los aspectos fundamentales de la abstracción.

Curso:

BBC. (s. f.). Introduction to computational thinking. Bitezice KS3, Recuperado de <https://archive.org/services/purl/pcourse/BBC>

Por medio del curso de la BBC, usted comprenderá la importancia de cada piedra angular dentro del proceso de pensamiento.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Estudio Unidad 4

Realice una lectura comprensiva del material recomendado, una vez que tenga claro los fundamentos teóricos, proceda a realizar las actividades planteadas para reforzar el aprendizaje. Además, ingrese al entorno virtual de aprendizaje y revise los anuncios académicos publicados por su tutor, estas guías le ayudaran a comprender de mejor manera los contenidos.



Autoevaluación 4

Estudie los apartados 4.1, 4.2, 4.3 de la guía. Además, complete su estudio con lecturas comprensivas del material recomendado en cada tópico. Finalmente, valide sus conocimientos alcanzados en esta unidad, completando la Autoevaluación de la unidad 4 en el curso virtual.

Dado los siguientes enunciados, seleccione la alternativa que corresponda a la opción correcta:

1. Las características de la abstracción son:
 - a. Eliminación, ocultamiento de los detalles, generalización.
 - b. Generalización.
 - c. Eliminación de detalles.
2. _____ es una técnica para construir modelos y descomponer problemas.
 - a. Pensamiento computacional.
 - b. Abstracción.
 - c. Complejidad.
3. _____ permite identificar las características esenciales de cada uno de los elementos de un sistema.
 - a. Pensamiento computacional.
 - b. Abstracción.
 - c. Complejidad.

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)

4. Los objetivos que se relacionan entre el pensamiento computacional y la abstracción son:
 - a. Formular problemas de manera que permitan usar computadores y otras herramientas para solucionarlos.
 - b. Aprovechar herramientas existentes.
 - c. Generar soluciones.
5. El término pensamiento computacional surge en el año 2006, por:
 - a. J. Wing.
 - b. Profesora de Mc Gill.
 - c. Luis Von Ahn.
6. Es el proceso de formular conceptos genéricos a través de la extracción de cualidades comunes de un objeto específico.
 - a. Ocultamiento de los detalles.
 - b. Generalización.
 - c. Eliminación de detalles.
7. _____ es el proceso de dejar fuera de consideración una o más propiedades de un objeto con la finalidad de enfocarse sólo en algunas propiedades.
 - a. Niveles de abstracción.
 - b. Generalización.
 - c. Eliminación de detalles.
8. Los componentes del pensamiento computacional son:
 - a. Pensamiento.
 - b. Pensamiento crítico + poder de la computación.
 - c. Poder de la computación.

Índice

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario

Referencias
bibliográficas

9. _____ es el proceso involucrado en la formulación de problemas y representación de sus soluciones.
- a. Pensamiento computacional.
 - b. Abstracción.
 - c. Modelo.
10. A través de las matemáticas, ingeniería de software y programación, se desarrolla habilidades de:
- a. Abstracción.
 - b. Programación.
 - c. Análisis de software.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer
bimestre](#)

[Segundo
bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias
bibliográficas](#)

Resultado de aprendizaje 2 y 6

- Compara dispositivos de entrada/salidas emergentes con los dispositivos actuales.
- Ilustra como un dispositivo emergente puede cambiar el diseño de una interfaz para una aplicación.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje

Estimado estudiante, a continuación, se presentará los contenidos de las semanas 11 y 12 del segundo bimestre que le permite alcanzar los resultados de aprendizaje mencionados anteriormente. Le invito a leer y comprender los contenidos presentados, de igual forma revisar cada recurso presentado y desarrollar las actividades de aprendizaje recomendadas.



Semana 11



Unidad 5. Entornos de computación afectiva

Durante las semanas 11 y 12 conocerá los entornos de computación afectiva; se estudiará dos tópicos la computación afectiva y la interacción humano computador. Se espera que pueda conseguir los siguientes resultados de aprendizaje:

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)

- Compara dispositivos de entrada/salidas emergentes con los dispositivos actuales.
- Ilustra como un dispositivo emergente puede cambiar el diseño de una interfaz para una aplicación.

5.1. Computación afectiva

La computación afectiva se inicia en el año 1995, por la profesora Rosalind Picard⁴. Según Picard, la computación afectiva es “el estudio de la relación de la informática con las emociones; la máquina debe interpretar emociones como alegría, tristeza, interés, aburrimiento o la frustración” (Banafa, 2016).

Las aplicaciones de computación afectiva incluyen aprendizaje asistido por computadora, recuperación de información perceptiva, artes y entretenimiento, y salud e interacción humana (Poslad, 2009). Para profundizar el estudio de este apartado le invito a realizar una lectura comprensiva el siguiente material de referencia:

Lectura:

Banafa, A. (2016). **¿Qué es la computación afectiva?** Recuperado de <https://www.bbvaopenmind.com/tecnologia/mundo-digital/que-es-la-computacion-afectiva/>

El anterior documento cubre aspectos importantes sobre la computación afectiva. De forma específica, trata sobre las dos categorías principales que describen las emociones en las máquinas: el discurso emocional y la detección de las expresiones faciales.

⁴ https://es.wikipedia.org/wiki/Rosalind_Picard

Lectura:

UOC. (2019). ¿Qué es la computación afectiva? Recuperado de <http://informatica.blogs.uoc.edu/2019/04/01/computacion-afectiva/>

Este recurso explica sobre la disciplina Computación Afectiva que estudia cómo crear máquinas que puedan reconocer, interpretar y responder apropiadamente a las emociones humanas (UOC, 2019).

**Semana 12**

5.2. Interacción Humano Computador

En la asignatura de “Fundamentos de Interacción Humano-Computador” de quinto ciclo de la malla curricular IHC, usted estudió el diseño de sistemas computacionales, la aplicación de técnicas de diseño y evaluación de interfaces de usuario.

Con los conocimientos previos adquiridos, en la presente semana, se presenta los de forma general conceptos fundamentales del área de Interacción Humano-Computadora (IHC). Y nos centraremos en los aspectos humanos y tecnológicos que impactan el diseño de sistemas interactivos.

Con el objetivo de profundizar el aprendizaje de las tres columnas que sustentan la IHC, el usuario, el ordenador y la tarea que se desea desarrollar (Granollers, 2017), le invitamos a revisar el siguiente material:

Curso:

Granollers, T. (2017). **Curso Interacción Persona-Ordenador.**

Recuperado de <https://mpiua.invid.udl.cat/curso-ipo/>

En el material recomendado debemos enfocarnos en el Factor Humano. Por medio del curso de la Universidad de Lleida, podrá comprender los aspectos sensoriales, percepción y memoria para aplicar en el diseño de las interfaces de usuario. Una vez culmine el aprendizaje de esta temática, el estudiante estará facultado para responder las siguientes preguntas clave: ¿Qué es la Interacción Humano-Computador? ¿De qué tratan la Ergonomía y la Psicología Cognitiva? ¿Por qué se debe considerar los sistemas sensoriales en el IHC? ¿A qué se refiere los principios de la Gestalt?

Video:

Cupul, Joel. (2016 22 de agosto). **Interacción Humano Computadora, Definición y características con pequeños ejemplos.** [Archivo de video]. Recuperado de <https://youtu.be/1hLKLZZXDqs>

En el material sugerido utiliza un lenguaje sencillo para explicar de manera general la definición y características del IHC. Los conocimientos adquiridos los puede compartir en el anuncio académico correspondiente a la semana 12.

Lectura:

Poslad, S. (2009). **Ubiquitous Computing Ubiquitous Computing: Smart Devices, Environments and Interactions.** Recuperado de http://pervasivecomputing.se/M7012E_2014/material/Wiley.Ubiquitous.Computing.Smart.Devices.Environments.And.Interactions.May.2009.eBook.pdf

Este recurso se encuentra en inglés, pero cuenta con información importante sobre los tópicos estudiados en la unidad 5: computación afectiva, y la interacción humano computador.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Estudio Unidad 5

Realice una lectura comprensiva del material recomendado, una vez que tenga claro los fundamentos teóricos, proceda a realizar las actividades planteadas para reforzar el aprendizaje. Además, ingrese al entorno virtual de aprendizaje y revise los anuncios académicos publicados por su tutor, estas guías le ayudaran a comprender de mejor manera los contenidos.

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)



Autoevaluación 5

Estudie los apartados 5.1, 5.2 de la guía. Además, complete su estudio con lecturas comprensivas del material recomendado en cada tópico. Finalmente, valide sus conocimientos alcanzados en esta unidad, completando la Autoevaluación de la unidad 5 en el curso virtual.

Dado los siguientes enunciados, seleccione la alternativa que corresponda a la opción correcta:

1. La Interacción Humano-Computador es una disciplina que se relaciona con:
 - a. El diseño de sistemas computacionales.
 - b. La implementación de sistemas computacionales.
 - c. La evaluación de sistemas computacionales.
2. En la IHC, Los aspectos humanos y tecnológicos impactan el diseño de:
 - a. Sistemas interactivos.
 - b. Sistemas operativos
 - c. Sistemas inteligentes.
3. La Interacción Humano-Computadora (IHC) es una disciplina que se relaciona con todo el ciclo de:
 - a. Construcción de sistemas computacionales.
 - b. Instrucción.
 - c. Máquina.

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)

4. La computación afectiva se inicia en el año:
 - a. 1994.
 - b. 1995.
 - c. 2004.
5. La profesora Rosalind Picar introduce el término:
 - a. Realidad aumentada.
 - b. Computación afectiva.
 - c. Pensamiento computacional.
6. Las aplicaciones de la computación afectiva incluyen aprendizaje:
 - a. Autónomo.
 - b. Progresivo.
 - c. Asistido por computadora.
7. Para el diseño de las interfaces de usuario se debe considerar:
 - a. Los aspectos sensoriales, percepción y memoria.
 - b. Colores y preferencias del usuario.
 - c. Costos de producción.
8. Cuando la máquina debe interpretar emociones como alegría, tristeza, etc., se refiere a:
 - a. Sentimientos.
 - b. Computación afectiva.
 - c. Realidad aumentada.

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)

9. Las categorías principales que describen las emociones en las máquinas son:
- a. El discurso emocional y la detección de las expresiones faciales.
 - b. Alegría y tristeza.
 - c. Sentimientos y emociones.
10. Las columnas que sustentan la IHC son:
- a. El usuario,
 - b. El usuario, el ordenador y la tarea que se desea desarrollar.
 - c. Usuario y ordenador.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer
bimestre](#)

[Segundo
bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias
bibliográficas](#)

Resultado de aprendizaje 6

Ilustra como un dispositivo emergente puede cambiar el diseño de una interfaz para una aplicación.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje

Estimado estudiante, a continuación, se presentará los contenidos de las semanas 13, 14 del segundo bimestre que le permite alcanzar los resultados de aprendizaje mencionados anteriormente. Le invito a leer y comprender los contenidos presentados, de igual forma revisar cada recurso presentado y desarrollar las actividades de aprendizaje recomendadas.



Semana 13



Unidad 6. Plataformas de interacción inteligentes

Durante la semana 13 y 14 se estudiará acerca de las plataformas de interacción inteligente y se espera conseguir el siguiente resultado de aprendizaje:

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)

- Ilustra como un dispositivo emergente puede cambiar el diseño de una interfaz para una aplicación.

El aprendizaje de esta unidad se ha organizado en dos semanas. Por cada semana, se aclaran tópicos específicos que deberá revisar en el texto básico “Curso completo de Informática”.

6.1. Informática en la nube

Durante la presente semana, se abordará las características y aplicaciones de la informática en la nube. Este apartado se desarrolla en la página 259 del texto básico “Curso completo de Informática”, el objetivo de la informática en la nube es ofrecer innovación más rápida, recursos flexibles y economías de escala. Una ventaja de guardar información en la nube es tener todos nuestros datos siempre disponibles utilizando servicios que es accesible desde cualquier lugar en que nos encontremos, siempre que tengamos conexión a Internet.

Para completar el estudio de este tópico es necesario que tome como referencia el siguiente material:

Lectura:

Microsoft Azure. (s.f.). ¿Qué es la informática en la nube? Guía para principiantes. Recuperado de <https://azure.microsoft.com/es-es/overview/what-is-cloud-computing/>

En este recurso sugerido encontrará las ventajas y los tipos de informática en la nube; explica los siete motivos habituales por lo que las organizaciones están recurriendo a los servicios de informática en la nube (Azure, s.f.).

6.2. Aplicaciones en línea

Existen aplicaciones en línea con las cuales usted debe estar familiarizado, durante la lectura comprensiva en el apartado “Aplicaciones en línea” del texto básico “Curso completo de Informática”, usted identificará dichas aplicaciones. Google Drive⁵ es un servicio de alojamiento de archivos, facilitando a los usuarios tener acceso a fotografías, archivos de texto o presentaciones desde cualquier lugar y momento.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Con el fin de completar el estudio de este apartado y conocer más acerca de las aplicaciones en línea, realice una lectura comprensiva del siguiente material:

Lectura:

Google. (2019). Changing how Google Drive and Google Photos work together. Recuperado de <https://blog.google/products/photos/simplifying-google-photos-and-google-drive/>

Una vez que finalice la lectura sugerida es importante que replique el ejercicio propuesto en la lectura (Google, 2019), usted debe almacenar una foto tanto en Google Drive como en Google Photos. Una vez realizada la práctica comente en el anuncio académico su experiencia de agregar o eliminar fotos en Drive y Photos.

⁵ www.drive.google.com

6.3. Almacenamiento en la nube

Para completar el estudio de la presente semana, usted debe realizar una lectura comprensiva del apartado “Almacenamiento en la nube” de su texto básico. En este apartado se expone sobre los usos y características del almacenamiento en la nube.

El almacenamiento en la nube, del término *cloud storage*, se refiere a almacenar datos en Internet a través de un proveedor que administra y opera almacenamiento en la nube. Las características del almacenamiento en la nube son agilidad, escalabilidad, multiposesión. Usted debe estar familiarizado con “Dropbox⁶”, este es un servicio de almacenamiento que se caracteriza porque respalda cualquier archivo o carpeta.

Para conocer un poco más sobre el almacenamiento en la nube, usted debe revisar el siguiente el material sugerido, ya que presenta las características del servicio de almacenamiento en la nube.

Lectura:

AWS. (s.f.). **¿Qué es el almacenamiento en la nube? | Backup en la nube.** Recuperado de <https://aws.amazon.com/es/what-is-cloud-storage/>

El recurso anterior define el almacenamiento en la nube, su funcionamiento y los aspectos importantes que permite a los departamentos de TI beneficiarse del almacenamiento en la nube.

Lectura:

Red Hat. (s.f.). **¿Qué es el almacenamiento en la nube?** Recuperado de <https://www.redhat.com/es/topics/data-storage/what-is-cloud-storage>

⁶ <https://www.dropbox.com/>

Una vez finalizada la lectura, realice un cuadro sinóptico sobre las características y tipos de almacenamiento en la nube. Utilizando esta representación visual le permite plasmar los conocimientos adquiridos y organizar sus ideas para reforzar lo aprendido. Luego de realizar esta actividad, usted puede contestar a la siguiente pregunta: ¿Cuál es la diferencia entre almacenamiento en la nube privada y la nube híbrida? ¿Por qué los datos pueden almacenarse de forma redundante? ¿Qué controles de acceso deben aplicarse en el almacenamiento en la nube? Las respuestas a estas preguntas le ayudan a identificar las necesidades y requerimientos del almacenamiento en la nube.



Semana 14

En la semana anterior, se pudo conocer lo relacionado a la informática en la nube o lo que se conoce como “computing cloud” el término en inglés. Durante la presente semana completaremos los tópicos de la unidad seis: servicios en la nube y sistemas de e-learning inteligentes.

6.4. Servicios en la nube

Los beneficios de los servicios almacenamiento en la nube son muchos. Entre los mejores servicios de almacenamiento en la nube están: Amazon Cloud Drive, Box, Dropbox, Google Drive, One Drive, iCloud. En el texto básico “Curso completo de Informática” se explica sobre Google Drive, uno de los productos de Google y que viene instalado en Android y Chrome. Muchos de ustedes estarán utilizándolo y conocerán sobre su manejo, sin embargo, es importante revisar el detalle que presenta el texto básico.

Los servicios de almacenamiento en la nube tienen la ventaja de acceder desde cualquier lugar (Jimenez, 2020). Con el objetivo de profundizar el aprendizaje de este apartado, le invitamos a revisar el siguiente material:

Lectura:

Jimenez, J. (2020). **Mejores servicios de almacenamiento en la nube.** Recuperado de <https://www.redeszone.net/reportajes/listas/mejores-servicios-almacenamiento-nube/>

Una vez revisado el material recomendado podrá contestar a lo siguiente: ¿Qué servicio garantiza seguridad? ¿Cuál es la ventaja de utilizar la versión gratuita? Las respuestas a estas preguntas le ayudan analizar como futuro profesional de TI que servicios de almacenamiento brindan confiabilidad.

6.5. Sistemas de e-learning inteligentes

Se revisará la vinculación de la tecnología y la educación en el texto básico “Curso completo de Informática” página 39. El objetivo de este apartado es presentar la transformación de la educación y aprendizaje mediante diversos recursos tecnológicos como herramientas del aprendizaje en línea; además, usted conocerá las características de los entornos virtuales de aprendizaje. En el texto básico “Curso completo de Informática”, se presenta como referencia la Universitat Oberta de Catalunya⁷ (UOC).

Hoy en día, la inteligencia artificial y su uso a través de la web aplicado a los sistemas e-learning inteligentes facilita el proceso de enseñanza–aprendizaje (Forero, 2020; UNESCO, 2019). Le invito a revisar el siguiente material, en el cual se expone los elementos de los sistemas e-learning inteligentes.

⁷ www.uoc.edu

Lectura:

Soler Gordils, M. del P. (2010). Sistemas e-Learning Inteligentes. Retrieved July 7, 2020 from www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/56078

Este recurso presenta los elementos integrantes del e-learning. El e-learning está referido al uso de las tecnologías para dar un amplio espectro de soluciones que mejoren la enseñanza/aprendizaje (Soler Gordils, 2010).

Lectura:

UNESCO. (2019). La Inteligencia Artificial en la Educación. Retrieved July 7, 2020, from <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/inteligencia-artificial>

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) afirma que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden ayudar al acceso universal de la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad.

Lectura:

Forero, T. (2020). ¿Cómo impacta la Inteligencia Artificial en la educación? Retrieved July 7, 2020, from <https://rockcontent.com/es/blog/inteligencia-artificial-en-la-educacion/>

Este recurso sugerido presenta la influencia de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación, al finalizar la lectura comprensiva usted puede señalar los beneficios de la IA en la gestión educativa.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Estudio Unidad 6

Realice una lectura comprensiva del material recomendado, una vez que tenga claro los fundamentos teóricos, proceda a realizar las actividades planteadas para reforzar el aprendizaje. Además, ingrese al entorno virtual de aprendizaje y revise los anuncios académicos publicados por su tutor, estas guías le ayudaran a comprender de mejor manera los contenidos.

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)



Autoevaluación 6

Estudie los apartados 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 de la guía. Además, complete su estudio con los por medio del material recomendado en cada tópico. Finalmente, valide sus conocimientos alcanzados en esta unidad, completando la Autoevaluación de la unidad 6 en el curso virtual.

Dado los siguientes enunciados, seleccione la alternativa que corresponda a la opción correcta:

1. Los servicios de almacenamiento en la nube permiten:
 - a. Eliminación fotos.
 - b. Sincronizar los archivos de la nube con la información de nuestro equipo de escritorio o dispositivo móviles.
 - c. Acceder a nuestros archivos solo desde el equipo de escritorio.
2. _____ son programas que necesitan conexión a internet y de un navegador.
 - a. Microsoft Office.
 - b. Google Maps.
 - c. Aplicaciones en línea.
3. Trabajar con Google Drive y Google Photos es posible que:
 - a. Las nuevas fotos y videos en Photos se agregarán a Drive.
 - b. Las fotos y videos que elimine en Drive no se eliminarán de Photos.
 - c. Los elementos que se elimine en Photos se eliminarán de Drive.

Índice

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario

Referencias
bibliográficas

4. Los requisitos del almacenamiento en la nube son:
- Durabilidad, disponibilidad y seguridad.
 - Costo, tiempo y gestión de información.
 - Disponibilidad y gestión de información.
5. _____ proporciona herramientas de trabajo con los archivos almacenados en la nube.
- Un navegador web.
 - Entorno virtual de aprendizaje.
 - Escritorio en línea.
6. El acceso al servicio de e-learning es a través de:
- Un navegador web.
 - Entorno virtual de aprendizaje.
 - Campus inteligente.
7. _____ ofrece un conjunto amplio de recursos en formato digital y papel.
- Campus inteligentes.
 - Entorno virtual de aprendizaje.
 - Biblioteca virtual.
8. _____ se refiere a las universidades que aplican soluciones inteligentes para gestionar mejor sus recursos.
- Entorno virtual de aprendizaje
 - Internet de las cosas.
 - Campus inteligentes.

Índice

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario

Referencias
bibliográficas

9. IA en la educación permite:
- a. La creación de tutores virtuales.
 - b. A las instituciones educativas ser líderes en el mercado.
 - c. Bajar costos de aranceles.
10. Aplicar IA en la educación nos permite identificar patrones de comportamiento en el alumnado para:
- a. Hacer proyecciones de deserción del alumnado.
 - b. Adquirir un nuevo entorno de aprendizaje.
 - c. Analizar software de evaluaciones.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer
bimestre](#)

[Segundo
bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias
bibliográficas](#)



Actividades finales del bimestre



Semana 15

Durante la presente semana se continuará con el estudio de la asignatura. Es importante revisar todo el material proporcionado por su tutor, en caso de presentarse inquietudes comunicarse mediante el correo electrónico o los anuncios del entorno virtual de aprendizaje.



Semana 16

Durante esta última semana se le recuerda al estudiante mantenerse actualizado de las novedades publicadas por el tutor en el aula virtual. Ahora le invitamos a prepararse para su evaluación presencial, revisando el calendario correspondiente. Se le sugiere leer el material sugerido en esta asignatura.

Al finalizar el desarrollo de la asignatura es oportuno preguntar ¿Cómo le fue con el aprendizaje de esta última unidad? ¿Pudo asimilar los conocimientos nuevos? Se espera una respuesta positiva, pues lo abordado en estas semanas será clave para poder comprender el contexto de un ingeniero de TI.

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)



4. Solucionario

Autoevaluación 1		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	a	Los dispositivos hardware de entrada/salida se conocen como periféricos.
2	a	Dispositivos de entrada recibe datos desde el mundo exterior.
3	a	Mediante un teléfono móvil se puede sincronizar archivos.
4	b	Los dispositivos móviles permiten a los alumnos mejorar su aprendizaje y entorno de trabajo.
5	c	Phoneblocks es un móvil tipo lego.
6	b	Autenticación biométrica se refiere al reconocimiento de la huella dactilar.
7	c	Simple scan se diferencia de otras aplicaciones por una buena selección automática del área.
8	b	Swiftkey es uno de los teclados virtuales más utilizado.
9	a	Las aplicaciones móviles son programas que se descargan en el teléfono móvil.
10	c	El casco virtual ofrece una inmersión en la realidad virtual.

Ir a la
autoevaluación

Autoevaluación 2		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	a	Las siglas de SEO corresponde en inglés a Search Engine Optimization.
2	a	El objetivo de SEO es mejorar la posición de un website en los resultados de los buscadores para unos términos de búsqueda concretos.
3	a	La persona que realiza teletrabajo requiere de conocimiento y uso intensivo de las TIC en el desarrollo de sus actividades.
4	c	Utilizando un cable USB se puede almacenar información en dispositivos portátiles.
5	c	Call center es el lugar donde trabajan los operadores telefónicos.
6	a	En los buscadores de empleo, los candidatos introducen información como experiencia laboral, conocimiento de idiomas, conocimientos de informática
7	b	La identidad digital es toda información que hay en internet sobre una persona. De ahí la importancia de cuidar la información que se publica.
8	a	<p>La fórmula es:</p> <p>Teletrabajo = Trabajo + Distancia + Uso de las TIC.</p> <p>Considerando que quienes realizan teletrabajo trabajan de forma computarizada alejados de la empresa (lugar donde se los contrató), y que transmiten los resultados de su actividad vía un vínculo de telecomunicación (Osio Havriluk, 2010).</p>
9	c	<p>Entre las competencias tecnológicas para realizar teletrabajo están:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saber usar programas básicos computacionales. • Comunicación por videoconferencia, chat, mensajería instantánea.
10	b	Usabilidad se refiere a la facilidad con que se usa y permite hacer lo que se necesita.

Autoevaluación 3		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	a	En el área médica, un sistema que permite una representación en tiempo real tanto de la instrumentación quirúrgica como de las estructuras anatómicas en 3D, permite que el cirujano practique procedimientos y experimentar las posibles complicaciones y variaciones anatómicas encontradas durante una operación.
2	a	La realidad virtual permite la telepresencia tanto de expertos médicos (telemedicina) como de cirujanos (telecirugía). La telecirugía puede ser utilizada cuando: Un paciente demasiado enfermo no puede ser trasladado a otra ciudad donde se encuentre el médico.
3	a	RA aplicado al ámbito formativo permite activar los procesos cognitivos generando nuevas ideas, conocimientos u opiniones acerca del mundo que rodea al estudiante.
4	b	La realidad virtual se refiere a que el usuario se aísla de la realidad material del mundo físico para sumergirse en un entorno totalmente virtual.
5	a	La RA se refiere a la visualización de elementos del mundo real combinados con elementos virtuales
6	a	Los elementos que forman parte de la realidad aumentada son una pantalla, cámara web, software.
7	c	Una de las limitaciones de la RA es incrementa una brecha digital interactiva.
8	b	El término Realidad Aumentada fue introducido por Tom Caudell, 1992.
9	c	Google Sky Map permite localizar cuerpos celestes en cualquier punto del planeta.
10	b	La RA está registrada en 3D.

Ir a la
autoevaluación

Autoevaluación 4		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	a	Las características de la abstracción son eliminación, ocultamiento de los detalles, generalización.
2	c	Complejidad es una habilidad esencial para la construcción de modelos y la descomposición de problemas. Una estrategia para afrontar la complejidad es que los problemas se dividan en problemas menores y se resuelvan por separado.
3	b	Abstracción permite identificar las características esenciales de cada uno de los elementos de un sistema.
4	a	Los objetivos que se relacionan entre el pensamiento computacional y la abstracción son formular problemas de manera que permitan usar computadores y otras herramientas para solucionarlos.
5	a	El término pensamiento computacional surge en el año 2006, por J. Wing. La Profesora Wing señala que el pensamiento computacional es un complemento entre el pensamiento matemático y la ingeniería.
6	b	La generalización se refiere a formular conceptos genéricos mediante la extracción de cualidades comunes de un objeto.
7	c	Eliminación de detalles es el proceso de dejar fuera de consideración una o más propiedades de un objeto con la finalidad de enfocarse sólo en algunas propiedades.
8	b	Pensamiento computacional = Pensamiento crítico + Poder de la computación
9	a	Pensamiento computacional: Procesos de pensamiento involucrados en la formulación de problemas y representación de sus soluciones, de manera que dichas soluciones puedan ser ejecutadas efectivamente por un agente de procesamiento de información (humano, computadora o combinaciones de humanos y computadoras).
10	a	A través de las matemáticas, ingeniería de software y programación se desarrolla habilidades de abstracción.

Ir a la
autoevaluación

Autoevaluación 5		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	c	La Interacción Humano-Computador es una disciplina que se relaciona con la evaluación de sistemas computacionales.
2	a	En la IHC se estudian los aspectos humanos y tecnológicos que impactan el diseño de sistemas interactivos.
3	a	La Interacción Humano-Computadora (IHC) es una disciplina que se relaciona con todo el ciclo de construcción de sistemas computacionales.
4	b	El estudio de 1995 de Rosalind Picard engloba la computación afectiva.
5	b	El término computación afectiva surge en el año 1995, por Rosalind Picard. La Profesora Picard directora del Grupo de Investigación en Computación Afectiva en el Media Lab del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) señala que máquina debe interpretar el estado emocional de los humanos.
6	c	Para el reconocimiento afectivo se sugieren modelos computacionales y se describen las nuevas aplicaciones de la computación afectiva en áreas como aprendizaje asistido por computadora, recuperación de información, salud humana, etc.
7	a	Para el diseño de las interfaces de usuario se debe considerar los aspectos sensoriales, percepción y memoria.
8	b	Cuando la máquina debe interpretar emociones como alegría, tristeza, etc., se refiere a computación afectiva.
9	a	Las categorías principales que describen las emociones en las máquinas son el discurso emocional y la detección de las expresiones faciales.

Autoevaluación 5		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
10	b	La IHC se encarga de estudiar lo referente al hardware, software y el efecto de ambos dentro de la interacción, los modelos mentales de los usuarios frente al sistema con el cual interactúan, las tareas que desempeña el sistema y su adaptación a las necesidades de los usuarios, el diseño se centra en los usuarios, no en la computadora.

[Ir a la autoevaluación](#)

[Índice](#)

[Primer bimestre](#)

[Segundo bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias bibliográficas](#)

Autoevaluación 6		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	b	Los servicios de almacenamiento en la nube permiten sincronizar los archivos de la nube con la información de nuestro equipo de escritorio o dispositivo móviles.
2	c	Aplicaciones en línea son programas que necesitan conexión a internet y de un navegador.
3	b	Uno de los cambios de Google Drive y Google Photos al trabajar juntos es que las fotos y videos que elimine en Drive no se eliminarán de Photos..
4	a	Considerar el almacenamiento en la nube, se debe tener en cuenta la durabilidad, disponibilidad y seguridad.
5	c	Escritorio en línea proporciona herramientas de trabajo con los archivos almacenados en la nube.
6	a	El acceso al servicio de e-learning es a través de un navegador.
7	c	Biblioteca virtual ofrece un conjunto amplio de recursos en formato digital y papel.
8	c	Campus inteligentes se refiere a las universidades que aplican soluciones inteligentes para gestionar mejor sus recursos.
9	a	IA en la educación permite la creación de tutores virtuales.
10	a	Aplicar IA en la educación nos permite identificar patrones de comportamiento en el alumnado para hacer proyecciones de deserción del alumnado.

Ir a la
autoevaluación



5. Referencias bibliográficas

Asociacion de Internautas. (2013). El teléfono móvil se equipara al PC y al portátil en el acceso a Internet. Retrieved July 8, 2020, from <https://www.internautas.org/html/7454.html>

Azure, M. (n.d.). ¿Qué es la informática en la nube? Guía para principiantes. Retrieved July 5, 2020, from <https://azure.microsoft.com/es-es/overview/what-is-cloud-computing/>

Banafa, A. (2016). ¿Qué es la computación afectiva? Retrieved July 7, 2020, from <https://www.bbvaopenmind.com/tecnologia/mundo-digital/que-es-la-computacion-afectiva/>

Cabero Almenara, J., Vázquez-Cano, E., López Meneses, E., & Jaén Martínez, A. (2020). Posibilidades formativas de la tecnología aumentada. Un estudio diacrónico en escenarios universitarios. *Revista Complutense de Educación*, 31(2), 141–152. <https://doi.org/10.5209/rced.61934>

Dell. (2020). Cómo calibrar la pantalla táctil en un equipo Dell. Retrieved July 8, 2020, from <https://www.dell.com/support/article/es-cr/sln151930/-cómo-calibro-mi-pantalla-táctil>

Forero, T. (2020). ¿Cómo impacta la Inteligencia Artificial en la educación? Retrieved July 7, 2020, from <https://rockcontent.com/es/blog/inteligencia-artificial-en-la-educacion/>

Índice

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario

Referencias
bibliográficas

- García, M. (2009). Análisis de la accesibilidad del teléfono móvil HTC Magic. Retrieved July 8, 2020, from http://www.nosolousabilidad.com/articulos/accesibilidad_htc_magic.htm
- Google. (2019). Changing how Google Drive and Google Photos work together. Retrieved July 6, 2020, from <https://blog.google/products/photos/simplifying-google-photos-and-google-drive/>
- Granollers, T. (2017). Curso Interacción Persona-Ordenador. Retrieved July 7, 2020, from <https://mpiua.invid.udl.cat/curso-ipo/>
- Guerrero Martínez, J. F. (2010). Ingeniería Biomédica. In OCW Universidad de Valencia. <https://doi.org/10.1>
- Iglesias-García, M., & Codina, L. (2016). Los cibermedios y la importancia estratégica del posicionamiento en buscadores (SEO). *Opción*, 9(32), 929–944. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/310/31048482052.pdf>
- Jimenez, J. (2020). Mejores servicios de almacenamiento en la nube. Retrieved July 7, 2020, from <https://www.redeszone.net/reportajes/listas/mejores-servicios-almacenamiento-nube/>
- López-Matencio, Pablo Sánchez, J. C., & Vales Alonso, J. (2019). Redes Ambientales y Computación Ubicua. Retrieved from <https://ocw.bib.upct.es/course/view.php?id=157&topic=3>
- Montiel Pérez, J. Y., Hernández Rubio, E., & López Bonilla, J. L. (2012). Computación móvil. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 20(3), 282–283. <https://doi.org/10.4067/s0718-33052012000300001>
- Muente, G. (2019). Aplicaciones de la Realidad Virtual en la educación. Retrieved July 9, 2020, from <https://rockcontent.com/es/blog/realidad-virtual-en-la-educacion/>

- Muñoz Vita, A. (2020). Trabajo: Las profesiones digitales con millones de vacantes. Retrieved July 8, 2020, from https://cincodias.elpais.com/cincodias/2020/07/07/fortunas/1594144151_009376.html
- Osio Havriluk, L. (2010). El Teletrabajo: Una opción en la era digital. *Observatorio Laboral Revista Venezolana*, 3(5), 93–109. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=219014912006>
- Poslad, S. (2009). *Ubiquitous Computing Ubiquitous Computing: Smart Devices, Environments and Interactions*. Retrieved from http://pervasivecomputing.se/M7012E_2014/material/Wiley.Ubiquitous.Computing.Smart.Devices.Environments.And.Interactions.May.2009.eBook.pdf
- Prometec. (n.d.). Gafas FPV. Retrieved July 8, 2020, from <https://www.prometec.net/elegir-gafas-fpv/>
- Rodríguez, S. M. (2019). Pensamiento computacional: por qué incluirlo en el proceso de aprendizaje. Retrieved July 4, 2020, from <https://www.net-learning.com.ar/blog/herramientas/pensamiento-computacional-por-que-incluirlo-en-el-proceso-de-aprendizaje.html>
- Ruiz, C. (2020). Escanea todo tipo de documentos desde el móvil con estas apps. Retrieved from <https://androidayuda.com/aplicaciones/listas/apps-escanear-documentos/>
- Soler Gordils, M. del P. (2010). *SISTEMAS e-LEARNING INTELIGENTES*.
- TicNegocios.es. (n.d.). Principales aplicaciones para gafas de realidad virtual. Retrieved July 8, 2020, from <https://ticnegocios.camaravalencia.com/servicios/tendencias/principales-aplicaciones-para-gafas-de-realidad-virtual/>

- UNESCO. (2019). La Inteligencia Artificial en la Educación. Retrieved July 7, 2020, from <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/inteligencia-artificial>
- Unitag. (n.d.). ¿Qué es Internet móvil? Retrieved July 8, 2020, from <https://www.unitag.io/es/mobile-websites/what-is-mobile-web>
- UOC. (2019). ¿Qué es la computación afectiva? Retrieved July 7, 2020, from <http://informatica.blogs.uoc.edu/2019/04/01/computacion-afectiva/>
- Wing, J. (2006). Computational Thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35.
- Yúbal, F. (2018). Diferencias entre realidad aumentada, realidad virtual y realidad mixta. Retrieved July 9, 2020, from <https://www.xataka.com/basics/diferencias-entre-realidad-aumentada-realidad-virtual-y-realidad-mixta>
- Zapotecatl López, J. L. (2018). *Introducción al pensamiento computacional: conceptos básicos para todos*. Mexico: Academia Mexicana de Computación, A. C. Retrieved from <http://amexcomp.mx/files/libro/LibroPC.pdf>

Índice

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario

Referencias
bibliográficas