



Universidad
Autónoma
de Coahuila

INFORMÁTICA II

INTRODUCCIÓN AL CURSO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA

INFORMÁTICA II

INTRODUCCIÓN AL MÓDULO

La informática, en la actualidad, se ha convertido en un pilar fundamental de nuestra sociedad moderna, permeando casi todos los aspectos de nuestras vidas. En su esencia, la informática abarca el estudio y la aplicación de los sistemas computacionales, el procesamiento de datos y la creación de soluciones tecnológicas para resolver una amplia gama de problemas.

Una de las herramientas más destacadas en el campo de la informática es Microsoft Excel. Este software de hojas de cálculo ha revolucionado la forma en que organizamos, analizamos y visualizamos datos. Desde la gestión de presupuestos hasta la creación de gráficos y tablas dinámicas, Excel ofrece una amplia gama de funcionalidades que permiten a los usuarios manipular grandes conjuntos de datos de manera eficiente y efectiva. Su interfaz intuitiva y sus potentes capacidades de cálculo lo convierten en una herramienta indispensable tanto para profesionales como para estudiantes en diversos campos.

La informática también se centra en la resolución de problemas. En un mundo cada vez más complejo y digitalizado, la capacidad de analizar problemas, descomponerlos en componentes más simples y encontrar soluciones eficaces es una habilidad invaluable. La informática proporciona un marco estructurado para abordar problemas, utilizando algoritmos y técnicas de pensamiento computacional para desarrollar soluciones sistemáticas y eficientes. Este enfoque no solo se aplica en el ámbito de la programación, sino también en la vida cotidiana, donde la resolución de problemas se convierte en una habilidad transferible y valiosa.

La introducción a la programación es otro aspecto crucial de la informática. A través de la programación, los individuos pueden dar vida a sus ideas, crear aplicaciones y sistemas informáticos que resuelvan problemas específicos y mejoren la eficiencia en diversas áreas. Desde el desarrollo de aplicaciones móviles hasta la automatización de procesos empresariales, la programación ofrece un mundo de posibilidades para aquellos que

dominan este arte. Además, aprender a programar no solo implica adquirir habilidades técnicas, sino también desarrollar la capacidad de pensar de manera lógica y creativa, de colaborar en equipo y de perseverar frente a desafíos complejos.

OBJETIVO GENERAL

Pondrá en práctica las aplicaciones de la hoja de cálculo y lenguajes de programación para plantear y resolver problemas que impliquen el uso de las herramientas en situaciones reales e hipotéticas de su entorno con respeto y responsabilidad.

CONTENIDO TEMÁTICA

Bloque 1: Excel

- Hoja electrónica de cálculo.
 - Configuración, barra de herramientas y aplicaciones.
- Captura de datos.
 - Textos, números y fórmulas.
- Fórmulas y Funciones.
 - Directas e indirectas.
- Gráficos.
 - Edición de gráficos.
- Base de datos de Excel.
 - Captura de datos.
 - Rangos.
 - Filtros de búsqueda.

Bloque 2: Metodología para la Solución de Problemas

- Análisis del problema.
 - Definición del problema.
 - Alternativas de solución.
 - Especificaciones de entrada y salida.

- Diseño de algoritmos.
- Diagrama de flujo.
- Resolución de problemas en la computadora.
 - Estructura de un programa.
 - Programación estructurada.

Bloque 3: Introducción a un Lenguaje de Programación

- Estructura de un programa.
 - Entrada.
 - Proceso.
 - Salida.
- Palabras reservadas.
- Programación orientada a objetos.
 - Propiedades.
 - Métodos.
 - Eventos.
- Datos y tipos de datos.
 - Enteros.
 - Flotantes.
 - Textos.
 - Booleanos.
- Entorno de trabajo.
- Instrucciones condicionales.
 - Operadores relacionales.
 - Condicionales anidadas.
 - Condicionales con límites.
- Instrucciones repetitivas.
 - Operadores lógicos.



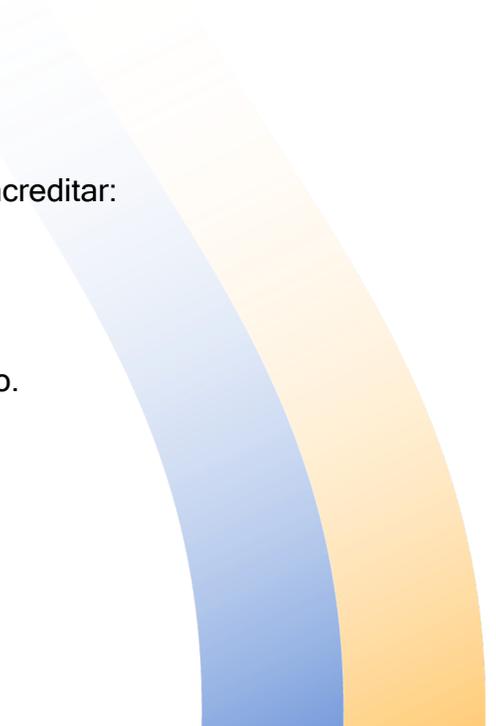
COMPETENCIAS GENÉRICAS DEL MÓDULO

El estudiante:

- Se responsabiliza de su propio proceso de aprendizaje y argumenta sus saberes, desarrollando permanentemente nuevos conocimientos.
- Accede al conocimiento a través de las manifestaciones del lenguaje verbal, no verbal y escrito, para su expresión, producción y difusión.
- Resuelve situaciones y problemas hipotéticos y/o reales de diversa índole a través del uso de las matemáticas como herramienta, así como también establece argumentos utilizando el pensamiento lógico.
- Construye su conocimiento a través del uso de recursos tecnológicos digitales y la elección de fuentes de información más relevantes y confiables.
- Desarrolla habilidades superiores del pensamiento que le permiten resolver situaciones problemáticas de forma eficiente.
- Trabaja colaborativamente en grupos para diversos propósitos, respetando las formas de ser y de actuar de los participantes.
- Toma decisiones de forma asertiva, considerando su equilibrio emocional y racional.
- Desarrolla su creatividad con disposición e interés hacia la transformación de sí mismo y de su contexto.
- Practica la honestidad, la responsabilidad, la libertad, la justicia, el respeto, la solidaridad, la tolerancia y el compromiso como valores institucionales, en su ámbito personal y social.

EVALUACIÓN GENERAL

Para la acreditación de este módulo será necesario presentar y acreditar:

- Actividades Formativas.
 - Actividades Integradoras de los 4 bloques.
 - Portafolio con las actividades realizadas durante el módulo.
 - Proyecto Final (se describe más adelante).
- 

Nota: LA CALIFICACIÓN MÍNIMA APROBATORIA ES DE 70 SOBRE 100.

Causa de Evaluación Extraordinaria

- El alumno no entrega el Portafolio de Evidencias en la fecha indicada.
- El alumno no ha realizado ninguna entrega o envío de material.
- El alumno no obtiene calificación aprobatoria.

NP (No Presentó)

- Si el estudiante no cubre al menos con la mitad del Portafolio de Evidencias se considera NP con derecho a evaluación extraordinaria.

Módulo Recursado

- Una vez que el estudiante ha presentado su Proyecto Extraordinario y la calificación no fuese aprobatoria, se procede a realizar de nueva cuenta el módulo en carácter de Recursado.
- Si el estudiante **no aprueba el módulo recursado**, deberá presentar una siguiente evaluación; si esta misma no es aprobada, entonces el alumno es **acreedor de baja del programa**.

EVALUACIÓN	VALOR
BLOQUE 1	20
BLOQUE 2	20
BLOQUE 3	20
PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS	15
PROYECTO FINAL	25
TOTAL: 100 Puntos	

Actividades Complementarias y Transversales

- Adicional a las actividades integradoras de los bloques, el estudiante podrá presentar actividades complementarias y transversales, esto en caso de que fueran necesarias como puntos adicionales para aprobar su curso.

EVALUACIÓN	VALOR
Actividad Complementaria 1	1
Actividad Complementaria 2	1
Actividad Complementaria 3	1
Actividad Complementaria 4	1
Actividad Complementaria 5	1
TOTAL: 5 Puntos	

(El valor de esta tabla puede variar en función de cada módulo)

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

El Portafolio consiste en integrar las actividades realizadas a lo largo del módulo como una forma de evidencia del trabajo realizado.

Para tu Portafolio de Evidencias deberás incluir dentro de una carpeta virtual aquellas actividades que te son indicadas en cada bloque, la cual deberá estar comprimida (en formato .zip); esto con la finalidad de que la carpeta pueda subirse a la Plataforma.

La CARPETA GENERAL deberá ser nombrada de la siguiente forma:

Apellido Paterno + Primer Nombre + Portafolio de Evidencias. Ejemplo:

Rodríguez Carlos Portafolio de Evidencias

La CARPETA DE CADA BLOQUE será nombrada de la siguiente manera:

Apellido Paterno + Primer Nombre + Número del Bloque

Rodríguez Carlos B1

Rodríguez Carlos B2

Rodríguez Carlos B3

LAS ACTIVIDADES debes guardarlas de acuerdo a como se especificó en cada una de ellas.

ACTIVIDADES PARA INCLUIR E EL PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

BLOQUE I

- Actividad integradora 1
- Actividad integradora 2

BLOQUE II

- Actividad integradora 3
- Actividad integradora 4

BLOQUE III

- Actividad integradora 5
- Actividad integradora 6

Rubrica del Portafolio de Evidencias

CATEGORÍA	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	LIMITADO
ORGANIZACIÓN	La organización de las actividades es completa, en orden y los archivos están nombrados de manera correcta de acuerdo con las instrucciones.	El acomodo de las actividades está completo, algunos archivos no siguen el orden sugerido: Todas las actividades están nombradas correctamente.	El acomodo de las actividades está completo, algunos archivos no siguen el orden y algunos de los documentos no se encuentran nombrados adecuadamente.	Las actividades están incompletas, en desorden y no están nombradas correctamente.
ACTIVIDADES	Integra todas las actividades solicitadas.	Integra la mayoría de las actividades indicadas.	Se integran algunas actividades solicitadas.	Integra muy pocas de las actividades solicitadas.
CORRECCIONES	Se realizan todas las correcciones señaladas en la retroalimentación.	Realiza la mayoría de las correcciones señaladas en la retroalimentación.	Realiza algunas de las correcciones señaladas en la retroalimentación.	Realiza muy pocas de las correcciones indicadas.

PROYECTO FINAL

Este Proyecto Final representa un 25% de la calificación para la acreditación del módulo de Informática II. Al terminar esta actividad, enviarás el archivo a través de la Plataforma Virtual en el apartado de Tareas. Nómbralo como: Apellido Paterno + Primer Nombre + Proyecto Final. Ejemplo: Ramírez Ana Proyecto Final. Te pedimos que revises el apartado de anuncios, donde se te señalará la fecha para la entrega de la actividad.

El Proyecto te permitirá poner en práctica los nuevos aprendizajes de una manera “integrada”. Al realizarlo, se comprobará si se han logrado sintetizar los aprendizajes de cada bloque.

Este proyecto consiste en resolver el caso que se presenta a continuación:

Una maestra lleva el control de asistencia y el registro de las calificaciones de forma manual, pero le han asignado más grupos y es muy complicado para ella realizar estas actividades, para lo cual se te pide:

1.- Analizar este problema utilizando la metodología para resolver. Elaborarlo en un documento de Word con las siguientes características:

- Portada.
- Introducción.
- Índice.
- Tipo de letra Arial 14 para títulos y 12 para el resto del texto.
- Alineación de los títulos: centrado y para el resto del texto justificado.
- Insertar pie de página con tu nombre completo y el número de la página.
- Conclusión.

2.- Haciendo uso de todos los conocimientos adquiridos sobre Excel, elabora el control de asistencia y el registro de las calificaciones, de tal manera que el trabajo de la maestra se facilite de forma considerable.

3.- Además, la maestra debe entregar un informe al final del semestre donde muestre de forma gráfica los alumnos aprobados y los reprobados (la calificación mínima aprobatoria será de 70).

Algunos datos importantes que debes tomar en cuenta para resolver esta situación son los siguientes:

- Son 5 grupos y los nombres de ellos son: 1A, 1B, 1C, 7D, 6B.
- Los datos del registro de asistencia son: matrícula (es un dato numérico compuesto por 8 dígitos), nombre del alumno (la lista de alumnos debe estar ordenada alfabéticamente por apellido) y, además, debes incluir 20 espacios que serán para registrar las asistencias y al final un espacio para el total de faltas.
- Los datos del registro de calificaciones son: matrícula, nombre del alumno, primer parcial, segundo parcial, tercer parcial, cuarto parcial, ordinario (en el ordinario va la suma de los 4 parciales; cabe mencionar que cada parcial tiene una puntuación de 25). Además, al final de la lista de cada grupo debes calcular el promedio de calificaciones del grupo, la calificación más alta del grupo, la calificación más baja del grupo, la cantidad de alumnos aprobados y la cantidad de alumnos reprobados (utilizando funciones para realizar dichos cálculos).

Para la revisión de este proyecto, se considerarán los siguientes aspectos:

Uso de fórmulas o funciones necesarias, formato de celdas (bordes, relleno y combinación de celdas), alineación de las celdas, uso de macros, desarrollo adecuado de los pasos para la resolución de problemas, elaboración de gráficos de manera adecuada. A continuación, se presenta la rúbrica para la evaluación de esta actividad. Te recomendamos leerla detenidamente para que tengas claros los aspectos a calificar.

Nota: llenar los formatos con 10 registros para cada grupo, inventando los datos.



Rúbrica de Proyecto Final

CATEGORÍAS	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	LIMITADO
INTEGRACIÓN DE LOS CONTENIDOS	Integra todos los contenidos, relacionándolos entre sí	Integra moderadamente los contenidos, relacionándolos entre sí	Integra de manera superficial los contenidos, sin relacionarse entre sí	No logra integrar los elementos ni los relaciona entre sí
FORMATO DE TEXTO	Utiliza todas las herramientas de Excel para dar formato como: color, tamaño y alineación del texto	Utiliza la mayoría de las herramientas de Excel para dar formato como: color, tamaño y alineación del texto	Utiliza algunas de las herramientas de Excel para dar formato como: color, tamaño y alineación del texto	Utiliza muy pocas herramientas de Excel para dar formato como: color, tamaño y alineación del texto
FORMATO DE CELDAS	Utiliza de manera adecuada todas las herramientas para dar formato a las celdas como: ajuste del texto, combinación de celdas, bordes y sombreado	Utiliza de manera adecuada la mayoría de las herramientas para dar formato a las celdas como: ajuste del texto, combinación de celdas, bordes y sombreado	Utiliza de manera adecuada algunas de las herramientas para dar formato a las celdas como: ajuste del texto, combinación de celdas, bordes y sombreado	Utiliza muy pocas herramientas para dar formato a las celdas como: ajuste del texto, combinación de celdas, bordes y sombreado
DISEÑO	El diseño del control de asistencias y el registro de calificaciones es adecuado y cumple con el objetivo	El diseño del control de asistencias y el registro de calificaciones es algo adecuado y cumple parcialmente con el objetivo	El diseño del control de asistencias y el registro de calificaciones es poco adecuado y no logra cumplir por completo con el objetivo	El diseño del control de asistencias y el registro de calificaciones no es adecuado y no cumple con el objetivo
FÓRMULAS Y FUNCIONES	Hace uso de todas las fórmulas y funciones necesarias para resolver lo que se le pide y todos los resultados son	Hace uso de la mayoría de las fórmulas y funciones necesarias para resolver lo que se le pide y la mayoría	Hace uso de algunas fórmulas y funciones necesarias para resolver lo que se le pide y muy pocos resultados son	Es muy poco el uso de fórmulas y funciones y los resultados que presenta son incorrectos

	correctos	de los resultados son correctos	correctos	
VOCABULARIO Y ORTOGRAFÍA EN EL DOCUMENTO DE WORD	Utiliza un vocabulario preciso, simple y adecuado. El texto es legible y no presenta faltas de ortografía	En general, utiliza un vocabulario preciso, simple y adecuado. El texto es, en su mayoría, legible y casi no presenta faltas de ortografía	A veces utiliza palabras complejas o de significado pobre. Pocas faltas de ortografía	Todo el texto está lleno de palabras confusas, imprecisas. Redacción inadecuada y nula sintaxis. Muchas faltas de ortografía
FORMATO Y CONTENIDO DEL DOCUMENTO EN WORD	Cumple con todas las características que se especificaron, tanto en el formato como en el contenido del documento	Cumple con la mayoría de las características que se especificaron, tanto en el formato como en el contenido del documento	Cumple solo con algunas de las características que se especificaron, tanto en el formato como en el contenido del documento	Cumple con muy pocas características que se especificaron, tanto en el formato como en el contenido del documento

DINÁMICA DE TRABAJO

Cada bloque consta de los siguientes elementos:

- Contenido Temático: presentación y análisis de conceptos, fundamentos teóricos, implicaciones y aplicaciones del tema al que se refiere el bloque correspondiente.
- Actividades Formativas: aplicación de conocimientos teóricos, que fomenten reflexiones y análisis en torno a los temas del módulo. Se evalúan automáticamente en la Plataforma.
- Actividades Integradoras: aplicación de los conocimientos prácticos adquiridos, las cuales son evaluables bajo rúbricas específicas y adquieren una ponderación en la evaluación.
- Las actividades que se presentan dentro del Portafolio de Evidencias deben estar corregidas de acuerdo a la retroalimentación brindada por el facilitador.

Nota: recuerda que antes de comenzar tu materia debes leer la lección de Generalidades del módulo, en la cual podrás conocer los siguientes elementos que lo componen y bajo los cuales serás evaluado:

- Introducción.
- Temas y subtemas.
- Lineamientos generales de evaluación.
- Evaluación general del módulo en puntos.
- Actividades Formativas.
- Actividades Integradoras.
- Actividades complementarias y transversales.
- Portafolio de Evidencias.
- Proyecto Final.
- Referencias recomendadas.
- Forma de trabajo.
- Referencias utilizadas.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Bibliografía Básica

Bielsa, I. y Torres, R. (2010). Informática II. Enfoque por Competencias. México: Santillana.

Gaddis, T. (2008). Starting Out with Visual Basic 2008. Mishawaka: Pearson.

Ibáñez, P. y García, G. (2010). Informática II con Enfoque en Competencias. México: Cengage Learning.

Pérez, C. (2010). Informática 2. Desarrolla Competencias. México: ST Editorial.

Romero, P. (2011). Informática 1, Segunda Edición. México: Person.

Romero, P. (2012). Informática 2, Segunda Edición. México: Person.

Sánchez, F., Sánchez, F. (2011). Vive la Informática 2. Basado en Competencias. México: Progreso.

Bibliografía Complementaria

Documentación Visual Algor, Instituto Tecnológico de La Laguna, 2006.

Liberty, J. (2002). Learning Visual Basic .NET: Introducing the Language. Dunfermline: O'Reilly Media.

Newsome, B. (2015). Beginning Visual Basic 2015. Paperback.

Visual Algor, Instituto Tecnológico de La Laguna, 1998.

Walkenbach, J. (2015). Excel VBA Programming For Dummies. Paperback.

Fuentes Electrónicas y Sitios Web

<http://www.aulacli.com>

Favela, R., & Veloz, G. (2015) Apuntes Informática II Excel (2010). Recuperado de http://.goodwin.edu/computer.resources/pdfs/excel_2010_tutorial.pdf

<http://office.microsoft.com/es-es/excel-help/lista-de-funciones-de-hoja-de-calculo-por-categoria-HP010079186.aspx>

<http://www.slideshare.net/marinamireya/excel-funciones-basicas>

<http://www.slideshare.net/ivens85/formulas-y-funciones-bsicas-en-excel-presentation>

<http://www.jegsworks.com/lessons-sp/numbers/intro/interface.htm>

<https://sites.google.com/site/uadecpvc/>

