



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA SUR**



**ÁREA DE CONOCIMIENTO
DE CIENCIAS DEL MAR Y DE LA TIERRA**

**DEPARTAMENTO ACADÉMICO
DE CIENCIAS MARINAS Y COSTERAS**

**PROGRAMA EDUCATIVO: BIÓLOGO MARINO
PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS 2011-II**

**MANEJO DE HERRAMIENTAS INFORMATICAS Y DE LA
COMUNICACIÓN**

3 HRS/SEM

LABORATORIO DE CÓMPUTO

MANUAL DE LABORATORIO

**Dr. Oscar Trujillo Millán
La Paz, B.C.S., Septiembre de 2012**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	- 1 -
CONTRATO DE APRENDIZAJE.....	- 4 -
COMPETENCIAS GENÉRICAS Y DISCIPLINARES	- 7 -
PRÁCTICA 1: Reconocimiento del Sistema Operativo Windows	- 8 -
INTRODUCCIÓN	- 8 -
OBJETIVO DE APRENDIZAJE	- 8 -
INSTRUCCIONES PARA EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA.....	- 8 -
PRODUCTOS	- 9 -
REFERENCIAS.....	- 9 -
PRÁCTICA 2: Manejo del Procesador de texto Microsoft Word	- 10 -
INTRODUCCIÓN	- 10 -
OBJETIVO DE APRENDIZAJE	- 10 -
INSTRUCCIONES PARA EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA.....	- 10 -
PRODUCTOS	- 11 -
REFERENCIAS.....	- 11 -
PRÁCTICA 3: Manejo de la hoja de cálculo Microsoft Excel	- 12 -
INTRODUCCIÓN	- 12 -
OBJETIVO DE APRENDIZAJE	- 12 -
INSTRUCCIONES PARA EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA.....	- 12 -
PRODUCTOS	- 13 -
REFERENCIAS.....	- 13 -

PRÁCTICA 4: Manejo del programa de presentaciones digitales Microsoft Power Point	- 14 -
INTRODUCCIÓN	- 14 -
OBJETIVO DE APRENDIZAJE	- 14 -
INSTRUCCIONES PARA EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA.....	- 14 -
PRODUCTOS	- 15 -
REFERENCIAS.....	- 15 -
PRÁCTICA 5: Edición de imágenes digitales	- 16 -
INTRODUCCIÓN	- 16 -
OBJETIVO DE APRENDIZAJE	- 18 -
INSTRUCCIONES PARA EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA.....	- 18 -
PRODUCTOS	- 18 -
REFERENCIAS.....	- 19 -
PRÁCTICA 6: Trabajo y comunicación colaborativo a distancia.....	- 20 -
INTRODUCCIÓN	- 20 -
OBJETIVO DE APRENDIZAJE	- 20 -
INSTRUCCIONES PARA EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA.....	- 21 -
PRODUCTOS	- 21 -
REFERENCIAS.....	- 21 -
ANEXO.....	- 22 -
1. Organización y gestión	- 22 -
2. Comunicación	- 22 -
3. Gestión de la información	- 22 -

4. Toma de decisiones y solución de problemas	- 22 -
5. Trabajo en equipo	- 23 -
6. Relaciones interpersonales.....	- 23 -
7. Adaptación al cambio	- 23 -
8. Liderazgo, iniciativa, dirección	- 23 -
9. Disposición hacia la calidad.....	- 24 -
10. Control y gestión personal	- 24 -

INTRODUCCIÓN

Este manual fue creado para apoyar el curso de: “manejo de Herramientas Informáticas y de la Comunicación”, y guiará al estudiante en la parte práctica del mismo, mientras le ayuda a desarrollar las competencias disciplinares, con el objetivo de prepararlo sólidamente en la disciplina y su aplicación en la Biología Marina, y simultáneamente, reforzar competencias genéricas que impactarán favorablemente los ámbitos de su vida.

El estudiante se preguntará ¿Qué es una competencia?

“Es la capacidad de movilizar recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones con buen juicio, a su debido tiempo, para definir y solucionar verdaderos problemas. Las competencias van más allá de las habilidades básicas o saber hacer ya que implican saber actuar y reaccionar; es decir saber qué hacer y cuándo, lo que evita la memorización sin sentido de temas desarticulados y la adquisición de habilidades mecánicas. Esto a su vez promueve el desarrollo de competencias manifiestas en la resolución de problemas, procurando que en el aula y laboratorio exista una vinculación entre estos y la vida cotidiana.

Competencias a desarrollar:

- **Disciplinares Básicas:** las mínimas necesarias de cada campo disciplinar para que los estudiantes se desarrollen en diferentes contextos y situaciones a lo largo de la vida.
- **Disciplinares Extendidas:** implican los niveles de complejidad deseables para quienes opten por una determinada trayectoria académica, teniendo así una función propedéutica en la medida que prepararán a los estudiantes de enseñanza superior para su ingreso y permanencia en posgrados y trabajos especializados.

- **Disciplinares Profesionales:** son competencias especializadas que preparan al estudiante para desempeñar su vida profesional con mayores probabilidades de éxito.
- **Genéricas:** las que se desarrollan de manera transversal en todas las asignaturas del mapa curricular y permiten al estudiante comprender su mundo e influir en él, le brindan autonomía en el proceso de aprendizaje y favorecen el desarrollo de relaciones armónicas con su entorno y quienes les rodean (Anexo I).

Estudiante: este manual te encauzará a lo largo de actividades que reforzarán o desarrollarán tus competencias, además de tareas para aprender en forma colaborativa (aprender de y con tus compañeros). Al realizar las actividades y proyectos (reportes de práctica, informes, trabajos finales, etc.), encontrarás momentos para pensar, reflexionar y comunicarte, mientras:

- Conoces a tus compañeros.
- Compartes con ellos metas y objetivos.
- Cooperan y se ayudan mutuamente.
- Respetan sus puntos de vista y opiniones.
- Logran acuerdos y toman decisiones.
- Proponen alternativas para resolver los problemas que se presentan.

En el modelo de competencias lo importante es adquirir conocimiento, desarrollar habilidades y fortalecer actitudes y valores. Durante el laboratorio del curso desarrollarás diversas actividades y elaborarás tareas dirigidas a obtener tres tipos de evidencias que permitirán a tu docente evaluar si has adquirido la competencia.

Conocimientos: **Teorías y principios** que deberás dominar para lograr un desempeño eficaz.

Desempeños: **Habilidades para usar herramientas** (microscopios, ordenadores, software, claves de identificación, cuadrantes, transectos, etc.), en la adquisición, ordenamiento y análisis de datos e información. Estos desempeños pueden ser evaluados por el docente, alguno de tus compañeros e incluso por ti mismo.

Productos: **Evidencias tangibles de la competencia.** El producto que elaboraste u obtuviste (Reporte de práctica, marco conceptual, presentación), la información que buscaste, integraste al documento, y ordenaste en forma clara y estructurada en la sección de bibliografía etc.

CONTRATO DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA:	
MANEJO DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS Y DE LA COMUNICACIÓN	
<p>Al estudiante: Ahora que conoce los contenidos del curso de manejo de herramientas informáticas y de la comunicación, revisa este Contrato de Aprendizaje, que tiene el propósito de establecer de forma conjunta estudiante–docente, los acuerdos y lineamientos que serán convenientes respetar durante las sesiones del laboratorio, a fin de generar un espacio propicio para el trabajo, la convivencia armónica y el desarrollo de competencias disciplinarias y genéricas.</p>	
DERECHOS Y DEBERES	
DEL ESTUDIANTE	DEL DOCENTE
Cláusulas:	Cláusulas:
<p><i>Primera: Actividades de Aprendizaje</i></p> <p>El estudiante se compromete a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar de forma ética y responsable el 100% de las actividades de aprendizaje y evidencias solicitadas por el docente. • Hacer entrega de las actividades y sus requerimientos en la fecha y hora acordadas. <p>Solicitar apoyo a sus compañeros cuando así lo requiera, además de brindarles asesoría y dar soporte en la medida de sus posibilidades, a fin de favorecer el desarrollo de sus competencias.</p>	<p><i>Primera: Actividades de Aprendizaje</i></p> <p>El docente se compromete a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicar claramente a los estudiantes las actividades de aprendizaje a realizar en el laboratorio, ya sea de forma individual o por equipos, además de otorgar un tiempo adecuado para su realización; programar anticipadamente la fecha en que se entregarán los productos (reporte de práctica, mapa conceptual, investigación bibliográfica). • Especificar los requisitos que estas actividades deberán cumplir además del lugar y hora en que deberán entregarse.
<i>Segunda: Responsabilidad</i>	<i>Segunda: Responsabilidad</i>

<p>Cada estudiante es responsable de su propio aprendizaje, por lo tanto su participación activa e interacción con sus compañeros de grupo y docente debe propiciar un ambiente que favorezca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El logro de competencias disciplinares. • El desarrollo de competencias genéricas • La convivencia armónica. <p>Para tal fin el alumno deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contemplar y respetar en todo momento el Reglamento General del Laboratorio de cómputo. • Anotarse en la bitácora de registro. • Queda estrictamente prohibido el uso de teléfonos celulares durante la sesión de laboratorio. • Cuidar el mobiliario. 	<p>El docente se compromete a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar en forma oportuna la planeación del curso y actividades de laboratorio. • Impartir su clase y conducir las actividades de enseñanza, aprendizaje, práctica y evaluación, de forma tal que se produzca un proceso educativo de calidad acorde al contexto y a las necesidades de los estudiantes. • Crear experiencias de aprendizaje enfocadas a favorecer en los estudiantes el desarrollo de competencias y el logro de los fines educativos. • Generar un ambiente que motive a los estudiantes a aprender, participar, comunicar, interactuar e investigar.
<p>Tercera: Honestidad, Respeto y Tolerancia</p> <p>El estudiante se compromete a tratar con respeto, ética, honestidad y tolerancia a sí mismo, a sus compañeros y a su docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El lenguaje a usar en el laboratorio debe ser formal, respetuoso y de nivel académico. • Se debe respetar los planteamientos y posiciones de los compañeros y llegar a consenso en el caso de decisión grupal. 	<p>Tercera: Honestidad, Respeto y Tolerancia</p> <p>El docente se compromete a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser tolerante, responsable, y respetuoso. • Emplear un lenguaje académico y formal. • Respetar los planteamientos de los estudiantes y guiarlos para lograr los resultados esperados, sin el uso de sarcasmos, lenguaje peyorativo o informal. • Dar un trato equitativo y respetuoso a todos

<ul style="list-style-type: none"> • No copiar el trabajo de otros textos, compañeros de otros semestres o de cualquier fuente digital o impresa, cuando se trata de presentar ideas propias que desarrollen las habilidades académicas y profesionales del estudiante. • No interrumpir el desarrollo del trabajo, con temas y comentarios ajenos al mismo, ni tratar temas personales que puedan distraer al grupo y perjudicar su rendimiento. 	<p>los estudiantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar a los estudiantes la orientación pertinente
<p>Cuarta: Participación</p> <p>El estudiante tiene derecho y obligación de participar en la sesión, ser escuchado, expresar con orden y respeto sus ideas, puntos de vista, sugerencias, experiencias, comentarios y observaciones, todo ello con el objetivo de fortalecer el proceso educativo.</p>	<p>Cuarta: Participación</p> <p>El profesor moderará y orientará la participación de los alumnos</p>
<p>Quinta: Puntualidad y Asistencia</p> <p>El estudiante se compromete a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asistir al 100% de las sesiones de laboratorio • Presentarse a las sesiones de laboratorio puntualmente. • En casos de emergencias justificadas y en lo posible con antelación a la práctica, solicitar al maestro la consideración correspondiente. 	<p>Quinta: Puntualidad y Asistencia</p> <p>El docente se compromete a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asistir al 100% de las sesiones de laboratorio • Presentarse a las sesiones de laboratorio puntualmente. • Si por algún motivo justificado el docente no puede asistir a la práctica, deberá buscar quien lo sustituya, o bien comunicarlo con antelación a los estudiantes y al Jefe de

	Departamento y buscar juntos el espacio para recuperar dicha práctica
<p>Sexta: Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para acreditar la materia se requiere su aprobación. • Es obligatorio el 80% de asistencia. • Se evaluará la elaboración de los trabajos realizados durante la sesión y la calificación final será el promedio de las calificaciones de los trabajos. • La entrega de los trabajos realizados en clase se hará directamente en la página Moodle del curso, teniendo como fecha límite hasta las 20:00 h del mismo día. 	<p>Sexta: Evaluación</p> <p>El docente se compromete a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respetar y hacer respetar los criterios de evaluación de la asignatura correspondiente. • Dar a conocer los criterios y porcentajes de evaluación, tomando en cuenta la normatividad y reglamento de la institución. • Realizar una evaluación integral con base en los criterios establecidos, acorde a los objetivos de aprendizaje y a lo que se realizó en el laboratorio • Informar oportunamente a los estudiantes los resultados de su evaluación y calificaciones. Atender sus dudas y realizar las aclaraciones pertinentes.

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y DISCIPLINARES

COMPETENCIAS GENÉRICAS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES
Identificar la morfología general de los peces	Manejo de la nomenclatura de los elementos básicos de la morfología externa de los peces
Identificación de peces	Caracterización de la fauna de la región
Relacionar la morfología y adaptaciones de los peces a su ecología.	Argumentación biológica de los peces ante diferentes planteamientos de trabajo e investigación

PRÁCTICA 1: Reconocimiento del Sistema Operativo Windows

6 horas en 3 sesiones
Laboratorio de Cómputo

INTRODUCCIÓN

Microsoft Windows es el nombre de una familia de sistemas operativos desarrollados y vendidos por Microsoft. Microsoft introdujo un entorno operativo denominado Windows el 20 de noviembre de 1985 como un complemento para MS-DOS en respuesta al creciente interés en las interfaces gráficas de usuario.

Actualmente Microsoft Windows brinda un interfaz de usuario gráfico amigable y también se utiliza como elemento de multitarea apropiativa, así como utilizar las capacidades Plug and Play. Además, la primera edición «Media Center» fue lanzada en 2002, con énfasis en el apoyo a la funcionalidad de DVD y TV, incluyendo grabación de TV y un control remoto.

Este sistema operativo también nos proporciona complementos de seguridad contra virus y hardware malintencionado y un programa de edición de imagen muy básico, conocido como Paint.

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

Reconocer los elementos y herramientas del sistema operativo Windows

INSTRUCCIONES PARA EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

Equipo y Materiales:

Computadora

Procedimiento:

Iniciar sesión en Windows e identificar los elementos de barra de herramientas y barra de tareas.

En barra de herramientas localizar el elemento Panel de Control y revisar los ajustes y configuración del equipo.

Sigue las instrucciones del profesor para comprender el manejo de la configuración de tu equipo.

PRODUCTOS

Resumen de elementos identificados del Sistema Operativo Windows en un mapa mental

<i>Estrategias de Aprendizaje</i>	<i>Estrategias de Evaluación</i>
Presentación visual	Entregar un mapa mental de los elementos que integran el sistema operativo

REFERENCIAS

Carlos Roque, 1999. Toda la PC en un solo libro. Trillas.

José Luis Raya y Elena Raya, 2001. Aprenda Windows 2000 server. Alfaomega RaMa.

Microsoft Corporation, 1998. Microsoft Windows 2000. R.R. Donnelley.

PRÁCTICA 2: Manejo del Procesador de texto Microsoft Word

12 horas en 4 sesiones
Laboratorio de Cómputo

INTRODUCCIÓN

El diseño de documentos con un diseño profesional debiera ser una competencia presente en todos los profesionistas. Sin embargo y a pesar del uso generalizado de los procesadores de texto, estos son subutilizados por los usuarios y desaprovechan sus utilidades y beneficios en el desarrollo de sus trabajos.

Microsoft Word ofrece diversas herramientas para dar formato a nuestros documentos, como son inserción de la numeración de páginas, encabezados, pies de página, imágenes, tablas, etc. Pero más allá de una simple inserción de elementos en nuestra hoja de texto, Microsoft Word nos brinda la posibilidad de identificar campos o hipervínculos que nos ayudan en la creación de las tablas de contenido automáticas en pocos pasos, como son la creación de los índices de: tablas, de figuras, ecuaciones, glosarios, analíticos, de referencias bibliográficas, etc. elementos que nos permiten disminuir errores tipográficos de omisión o repetición.

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

Emplear las funciones del procesador de texto WORD © en la edición, organización y vinculación de elementos gráficos en un documento tipo tesis y claves dicotómicas.

INSTRUCCIONES PARA EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

Equipo y Materiales:

Computadora

Programa de computo Microsoft Office 2010

Procedimiento:

Entra a tu sesión virtual del curso en la plataforma moodle y accede al curso de manejo de herramientas informáticas y de la comunicación. En el segundo tema, encontraras las actividades a desarrollar sobre el manejo de Word. Descarga el archivo proporcionado (Tesis.docx y Claves dicotómicas.docx) y sigue las instrucciones para trabajarlo en la clase de laboratorio.

Recuerda que sobre este trabajo se realizaran todos los cambios de formato y edición, y se evaluará de manera repetida en función de los avances solicitados en clase, por los que deberás tenerlo disponible durante las sesiones de laboratorio.

PRODUCTOS

Documento electrónico editado

<i>Estrategias de Aprendizaje</i>	<i>Estrategias de Evaluación</i>
Trabajo presencial	Revisión de los avances de la edición del documento por sesión.

REFERENCIAS

Corinne Hervo. 2011. Microsoft Office 2010 Word, Excel, PowerPoint y Outlook 2010. Barcelona España.

MediaAcive. 2011. Aprender Word 2010 con 100 ejercicios prácticos. MARCOMBO S.A. Barcelona España.

Pérez-López, 2000. Domine Microsoft Word 2000. McGraw Hill.

PRÁCTICA 3: Manejo de la hoja de cálculo Microsoft Excel

12 horas en 4 sesiones
Laboratorio de Cómputo

INTRODUCCIÓN

Las hojas de cálculo nos permiten realizar análisis matemáticos y estadísticos de nuestros datos y realizar su representación gráfica. Pero durante la creación de una base de datos, podemos cometer errores de duplicación de datos, o debido a lo extenso de la información podemos tener la dificultad de encontrar datos específicos. Microsoft Excel nos ofrece herramientas para poder realizar búsquedas específicas dentro de nuestras hojas de cálculo utilizando las herramientas de: buscar, filtros, formato condicional o tablas dinámicas.

Además, Microsoft Excel nos ofrece la oportunidad de administrar conjuntos de valores que podemos utilizar repetidamente en la hoja de cálculo y de manera simplificada; validar datos para crear celdas con criterios específicos de inserción de datos, proteger y compartir el documento, etc.

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

Utilizar las herramientas de Microsoft Excel en la revisión y análisis de una base de datos.

INSTRUCCIONES PARA EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

Equipo y Materiales:

Archivo electrónico de base de datos proporcionada por el profesor

Computadora

Procedimiento:

Ten a la mano el archivo electrónico proporcionado y sigue las instrucciones del profesor

Finalizada la sesión, deberás enviar los avances de análisis y revisión de tu base de datos.

Recuerda que sobre este trabajo se realizarán todos los cambios de formato y edición, y se evaluará de manera repetida en función de los avances solicitados en clase, por los que deberás tenerlo disponible durante las sesiones de laboratorio.

PRODUCTOS

Hoja de cálculo electrónica editada

<i>Estrategias de Aprendizaje</i>	<i>Estrategias de Evaluación</i>
Trabajo presencial	Revisión de los avances de la revisión y análisis del documento por sesión.

REFERENCIAS

Corinne Hervo. 2011. Microsoft Office 2010 Word, Excel, PowerPoint y Outlook 2010. Barcelona España.

Pérez-López, 2000. Domine Microsoft Word 2000. McGraw Hill.

PRÁCTICA 4: Manejo del programa de presentaciones digitales Microsoft Power Point

6 horas en 3 sesiones
Laboratorio de Cómputo

INTRODUCCIÓN

Con el programa de presentaciones Power Point, podemos transmitir nuestra información en un modo visual asombroso, ya que este programa nos ofrece herramientas para animar nuestros textos, imágenes y el pase de las diapositivas; añadir efectos de sonido, clips de video, hipervínculos así como, efectos artísticos para crear texto de color y relleno diverso.

El propósito de esta herramienta es el de mostrar nuestro trabajo en foros audiovisuales como son congresos, defensa de tesis, foros públicos, etc.

No obstante, es necesario aprender a utilizar estas herramientas para ponderar la escases o exceso de animación, audio, transición de diapositivas y diseño de nuestro trabajo que puede resultar confuso para el espectador.

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

Crear una presentación de un trabajo documental donde se incorporen la animación audio-visual.

INSTRUCCIONES PARA EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

Equipo y Materiales:

Computadora

Conexión a internet

Imágenes

Videos

Procedimiento:

Buscar imágenes y videos en internet sobre el tema a desarrollar

Crear un archivo nuevo de presentación y dar formato al tema a presentar, insertando las imágenes y videos obtenidos

Presentar frente al grupo, el trabajo finalizado

PRODUCTOS

Entrega de una presentación digital

<i>Estrategias de Aprendizaje</i>	<i>Estrategias de Evaluación</i>
Trabajo presencial	Revisión de la presentación digital.

REFERENCIAS

Corinne Hervo. 2011. Microsoft Office 2010 Word, Excel, PowerPoint y Outlook 2010. Barcelona España.

Pérez-López, 2000. Domine Microsoft Word 2000. McGraw Hill.

PRÁCTICA 5: Edición de imágenes digitales

6 horas en 2 sesiones
Laboratorio de Cómputo

INTRODUCCIÓN

Hoy día las cámaras digitales logran mejor definición de imagen por la cantidad de megapíxeles que tienen. La cantidad de megapíxeles que tenga una cámara digital define el tamaño de las fotografías que puede tomar y el tamaño de las impresiones que se pueden realizar; sin embargo, hay que tener en cuenta que la matriz de puntos está siendo distribuida en un área bidimensional y, por tanto, la diferencia de la calidad de la imagen no crece proporcionalmente con la cantidad de megapíxeles que tenga una cámara

Un megapíxel o megapixel (Mpx) equivale a 1 millón de píxeles. Usualmente se utiliza esta unidad para expresar la resolución de imagen de cámaras digitales; por ejemplo, una cámara que puede tomar fotografías con una resolución de 2048 × 1536 píxeles se dice que tiene 3,1 megapíxeles (este es: $2048 \times 1536 = 3.145.728$).

Dada las capacidades tecnológicas actuales, las imágenes llegan a tener tamaños de archivo de varios Mb, lo que dificultan su manejo o incorporación en otros medios informáticos, como suele ser su inclusión en documentos de texto, presentaciones visuales o nuestros foros personales. Finalmente, al incorporar varias imágenes llegamos a tener problemas para compartir y visualizar nuestros trabajos ya sea por el correo electrónico o en nuestros foros sociales debido al gran tamaño final del archivo.

Es en este momento cuando los programas de procesamiento de imagen son necesarios para disminuir el tamaño de Mb de nuestras imágenes (compresión de imagen o redimensionamiento), pero también para corregir el brillo, contraste,

color, así como recortar la imagen y señalar o dibujar sobre ella indicaciones si son pertinentes.

Las imágenes más simples contienen sólo dos colores: blanco y negro, y sólo se necesitan 1 bit para representar cada píxel mientras que las más complejas son de 16 millones de colores y se necesitan entre 24 y 32 bits para su representación.

Existen distintos tipos de salidas de formato de imagen o fichero con distintas funciones, por ejemplo:

TIFF (Tagged Image File Format), que es un formato muy flexible con o sin pérdida de calidad del archivo. En la práctica, TIFF se usa casi exclusivamente como formato de almacenamiento de imágenes sin pérdidas y sin ninguna compresión. Consecuentemente, los archivos en este formato suelen ser muy grandes.

PNG (Portable Network Graphics) PNG es también un formato de almacenamiento sin pérdida. Al contrario de lo que ocurre con el formato TIFF, se puede comprimir la imagen. Además tal compresión es totalmente reversible y por tanto la imagen que se recupera es exacta a la original.

GIF (Graphics Interchange Format) produce una compresión de imagen a 256 colores a partir de una de 16 millones. Si la imagen tiene menos de 256 colores, GIF puede almacenar la imagen sin pérdidas de calidad. Sin embargo, para una imagen de 16 millones de colores GIF puede "perder" el 99.998% de los colores.

JPG (Joint Photographic Experts Group) es el método de compresión más adecuado para fotografías e imágenes de tonos continuos que contienen muchos colores. Permite obtener unos ratios de compresión muy altos manteniendo a su vez una calidad en la imagen muy elevada. JPG almacena imágenes de 16 millones de colores. Otro aspecto importante es que el método JPG permite distintos niveles de compresión. En niveles de compresión de imágenes moderado, es muy difícil discernir las diferencias de la imagen original.

Programas de tratamiento de imágenes avanzados permiten ver la calidad de la imagen y el tamaño del fichero como una función de nivel de compresión, de esa forma, se puede elegir convenientemente la calidad y el tamaño del fichero deseado.

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

- Editar imágenes digitales acordes al tipo de trabajo profesional a entregar

INSTRUCCIONES PARA EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

Después de la explicación del profesor sobre los programas de edición de imágenes, descarga los archivos proporcionados (*.jpg; y *.bmp) y realiza el cambio de tamaño de la imagen siempre en las mismas proporciones pero bajo un formato de salida final diferente (*.tiff; *.png; *.gif; etc.). Posteriormente compara la imagen original con los nuevos formatos en los aspectos de: calidad de la imagen (según tu punto de vista), el tamaño en pixeles y megabits final. ¿Has podido notar la diferencia entre las imágenes? ¿El programa te ha dejado cambiar el formato?

PRODUCTOS

Elaboración de un cuadro comparativo

<i>Estrategias de Aprendizaje</i>	<i>Estrategias de Evaluación</i>
Uso de los programas de edición de imagen Windows Paint; y editores gratuitos en línea como Splashup; Photoshop; Inkscape, etc.	Manejo presencial de los programas de edición de de imagen.
Edición de imágenes en distintos formatos de salida	Cuadro comparativo de la imagen original con la imagen editada en otros formatos de salida.

REFERENCIAS

Córdoba E., C. González y C. Córdoba. 2010. Photoshop CS5 Supe fácil. RA-MA editorial. España. 598 pp.

Palacio-Prieto J. y A. Peralta-Higuera. 2004. Vídeo-teledetección y fotografía digital. *En:* Bautisa F., H. Delfín; J.L. Palacio y M.C. Delgado. *Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales*. Instituto Nacional de Ecología, México. 483-494.

PRÁCTICA 6: Trabajo y comunicación colaborativo a distancia

6 horas en 2 sesiones
Laboratorio de Cómputo

INTRODUCCIÓN

Muchas de las tareas que se ejecutan en una oficina o la escuela no requieren de una presencia del trabajador en su puesto o del estudiante en el salón, y pueden ser realizadas a distancia utilizando Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Dentro de estas tecnologías y la relativa accesibilidad de conexión a internet, podemos lograr la comunicación y colaboración grupal a través de diversas herramientas digitales. Por ejemplo, para compartir archivos y carpetas de documentos digitales contamos con los servicios del correo electrónico o servidores con almacenamiento gratuitos en línea, algunos de los cuales nos brindan la oportunidad de que varios usuarios puedan editarlos en tiempo real sin conflicto de uso. Otro modo de trabajo es la comunicación textual por medio de los correos, foros, chats o blogs; así como la comunicación audiovisual mediante programas gratuitos y que no generan costos de llamada. Otros medios que nos permiten seguir trabajando son los controles remotos con los cuales podemos acceder a nuestra computadora desde cualquier otra conectada a internet, de nuestro teléfono móvil o nuestra tableta digital. En fin, hoy día existen diversas maneras en las cuales podemos seguir trabajando en casi todo momento y lugar; de tener nuestra información respaldada en la nube y acceder a ella en cualquier momento con cualquiera de nuestros dispositivos electrónicos en donde sea.

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

- Colaborar en el desarrollo de documentos digitales a distancia.

INSTRUCCIONES PARA EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

Después de la explicación del profesor sobre los programas, comparte algunos documentos con tus compañeros y edita los mismos en tiempo real en una sesión colaborativa. Establece una comunicación audiovisual con el profesor y pide o da acceso a tu computadora a uno de tus compañeros para que puedas lograr el uso del control remoto instalado.

PRODUCTOS

Documento digital compartido en línea

Sesión de chat en la pagina moodle

Foro de discusión sobre las TIC

<i>Estrategias de Aprendizaje</i>	<i>Estrategias de Evaluación</i>
Uso de las herramientas digitales de comunicación, correo electrónico, servidores gratuitos, comunicación audiovisual.	Compartición de documentos digitales por medio de las herramientas de comunicación.

REFERENCIAS

Leer las guías y foros de los programas instalados o empleados en su computadora y en el desarrollo de sus actividades.

ANEXO

Propuesta de diez competencias genéricas a desarrollar en la educación superior¹

1. Organización y gestión

- Conocer los códigos de funcionamiento interno y las interdependencias de los sistemas sociales y organizativos (empresas, asociaciones, organizaciones, etc.).
- Fijar objetivos y priorizarlos en función de determinados criterios.
- Determinar funciones y establecer responsabilidades.
- Gestionar tiempos, dinero, materiales, etc.
- Evaluar procesos y resultados.

2. Comunicación

- Expresar la propia opinión y saber defenderla.
- Adaptar el discurso verbal y no verbal en función de la intención, la audiencia y la situación.
- Verificar la comprensión del mensaje.
- Saber escuchar y saber hacer preguntas.

3. Gestión de la información

- Seleccionar las fuentes donde obtener información relevante y fiable.
- Análisis e interpretación de la información.
- Clasificar y archivar la información.
- Identificar contradicciones, falacias o falsas analogías.

4. Toma de decisiones y solución de problemas

¹Corominas et al. 2006. Percepciones del profesorado ante la incorporación de las competencias genéricas en la formación universitaria. Revista de Educación, 341: 301-336

- Clarificar el problema y analizar causas.
- Generar alternativas de decisión o de solución de problemas y valorar ventajas e inconvenientes.
- Saber encontrar el equilibrio entre la racionalidad y la intuición en la toma de decisiones.

5. Trabajo en equipo

- Identificar claramente los objetivos del grupo y orientar la actuación para lograrlos.
- Priorizar los intereses colectivos a los personales.
- Evaluar la actuación del grupo de trabajo y hacer críticas constructivas.
- Saber trabajar en red: compartir y articular tareas entre los trabajadores de diferentes secciones o departamento de una empresa o institución o entre personas que trabajan en diferentes organizaciones.

6. Relaciones interpersonales

- Capacitado de empatía: «saber ponerse en el lugar del otro».
- Saber entender y saber trabajar con personas de etnia, religión, cultura o nivel de formación diferente.
- Saber actuar como mediador(a) acercando posiciones divergentes.
- Saber tratar a los otros con amabilidad, cordialidad y simpatía.

7. Adaptación al cambio

- Flexibilidad y apertura a nuevas ideas, circunstancias o situaciones.
- Asumir el riesgo, la incertidumbre, la ambigüedad.
- Percibir los cambios como oportunidades.
- Modificar el comportamiento ante nuevos contextos o nuevas circunstancias.

8. Liderazgo, iniciativa, dirección

- Saber persuadir o influir en las conductas de los otros.

- Animar y motivar a los otros.
- Crear sinergias.
- Saber delegar.
- Previsión y anticipación de acontecimientos o situaciones.

9. Disposición hacia la calidad

- Afán de mejora en los procesos y en los resultados.
- Afán de innovación.
- Deseo de conseguir la excelencia.
- Sentirse orgullosa/o de hacer las cosas bien.
- Procurar la satisfacción del cliente o usuario.

10. Control y gestión personal

- Autonomía: saber trabajar sin o con mínima supervisión.
- Saber afrontar el estrés o el trabajo bajo presión.
- Ofrecer una imagen personal positiva.
- Implicarse en la propia formación personal a lo largo de la vida.
- Desarrollar estrategias de auto-promoción: «saberse vender».