

## Planificación anual por trimestre – Técnico en Informática Personal y Profesional

<b>ESPACIO CURRICULAR:</b>	<b>LABORATORIO DE SOFTWARE II</b> – Campo de Formación Técnica Específica -
<b>CURSO:</b>	4º año "E" - "F"
<b>DOCENTE:</b>	Anna Bermüller - Graciela Leonor PAIVA

### FUNDAMENTACIÓN

Es muy importante mantener la integridad de los datos de los usuarios y en muchas ocasiones es necesario modificar sus estructuras de almacenamiento para conseguir una mayor eficiencia operativa, trasladarlos de un ambiente a otro o rescatarlos de inconvenientes creados por mal funcionamiento del hardware o software, incluyendo la acción de virus informáticos. Reorganizar física y lógicamente los datos. En ésta actividad es importante utilizar herramientas utilitarias apropiadas y tener siempre presente la importancia de usar softwares cuyas licencias sean libres.

La metodología de trabajo será exposición del profesor, resolución de trabajos prácticos grupales e individuales, investigación de los alumnos. Metodología Taller.

### PROPÓSITOS

Lograr que los alumnos alcancen una formación ética para manipular datos cuya propiedad es de los usuarios y cuya privacidad o disponibilidad debe ser respetada. Incentivar un compromiso moral para respetar la propiedad intelectual de quienes desarrollan software.

### OBJETIVOS

- ✓ Reconocer los datos, su tipología y estructura.
- ✓ Interpretar la importancia de las licencias de los softwares.
- ✓ Identificar software utilitario de licencia libre para solucionar diferentes situaciones.
- ✓ Seleccionar convenientemente herramientas para proteger los datos e información de los usuarios.

- ✓ Desarrollar procesos simples para encriptar información.

**COMPETENCIAS****A) BÁSICAS**

- ✓ Distingue con criterio que software de licencia libre debe utilizar para dar solución a los problemas.
- ✓ Se expresa con solvencia para explicar las técnicas que utiliza.
- ✓ Aplica las herramientas incorporadas a los softwares con habilidad.
- ✓ Produce los trabajos respetando las consignas.
- ✓ Trabaja en equipo.
- ✓ Conoce y convive con otras personas de intereses y formación similares en las Olimpiadas de Informática en sus distintos niveles escolares (Internas- Provincial-Nacional)

**B) ESPECIFICAS**

- ✓ Valora la importancia de identificar los datos y resguardarlos.
- ✓ Distingue adecuadamente las estructuras de datos para poder manipularlos.
- ✓ Comprende el valor de respetar las ideas intelectuales.
- ✓ Indica y registra las acciones correctivas que realiza para proteger los datos.
- ✓ Utiliza acciones preventivas para evitar la acción de virus informáticos.

**CONTENIDOS**

PRIMER TRIMESTRE	CAPACIDADES	ACTIVIDADES	INDICADORES/ EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
Diagnóstico: concepto de software. Clasificación del software	Diferencia los softwares para utilizarlos en distintas situaciones.	Elaboración de mapas conceptuales. Investigación de los tipos de datos	Diferencia los distintos tipos de datos. Describe y compara estructuras de

<p>Estructuras de archivos de datos o programas; características particulares de las más usuales en los principales ambientes de software.</p> <p>Software varios de Ofimática.</p>	<p>Identifica distintas estructuras y formas de archivos para identificarlas y reorganizarlas.</p> <p>Selecciona apropiadamente las estructuras de datos que utiliza en diferentes situaciones problemáticas.</p>	<p>reconocidos por distintos lenguajes de programación.</p> <p>Aplicación de distintos tipos de estructuras de datos a problemas planteados.</p>	<p>datos.</p> <p>Demuestra habilidad para reconocer que estructuras utilizar en diferentes situaciones problemáticas.</p>
<p><b>SEGUNDO TRIMESTRE</b></p> <p>Clasificación de los softwares según su licencia: Licencia libre y privada. Propiedad del software. Propiedad Intelectual (software legal) Ley 25.036. Tipos de licencias libres. Diferencia entre libre y gratuita.</p> <p>Espacio de almacenamiento: sus unidades. Formatos de representación y almacenamiento de datos. Organización jerárquica de los espacios de almacenamiento. Características de cada tipo. Sistemas de numeración. Codificación de información. Sistemas de representación</p>	<p><b>CAPACIDADES</b></p> <p>Reflexiona sobre la importancia de la propiedad intelectual y respeta las ideas de quién o quienes las realizan</p> <p>Reconoce con claridad la diferencia entre fuentes de código cerrado y fuentes de código abierto.</p> <p>Interpreta y describe con solvencia la estructura y jerarquía de almacenamiento.</p> <p>Codifica correctamente información numérica y no numérica.</p>	<p><b>ACTIVIDADES</b></p> <p>Investigación, análisis y exposición de las ideas principales que tratan los artículos de la ley de protección intelectual de nuestro país.</p> <p>Elaboración de presentaciones sobre diferentes softwares con distintos tipos de licencias.</p> <p>Ejercicios de codificación y de decodificación de información numérica y no numérica en distintos sistemas de representación.</p>	<p><b>INDICADORES/ EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b></p> <p>Interpreta claramente la importancia de respetar la propiedad intelectual y lo que establece la ley y fomenta entre sus pares el uso de softwares legales.</p> <p>Selecciona convenientemente softwares de licencia libre para utilizarlos en diferentes contextos.</p> <p>Explica con solvencia la estructura y jerarquía de almacenamiento.</p> <p>Resuelve ejercicios de codificación numérica y no numérica.</p>
<p><b>TERCER TRIMESTRE</b></p> <p>Representación de imágenes, sonido y video.</p> <p>Compresión y descompresión de archivos con y sin pérdida de información.</p>	<p><b>CAPACIDADES</b></p> <p>Identifica software que permitan manipular adecuadamente imágenes, sonidos o videos almacenados en algún medio.</p> <p>Interpreta la operatoria de los virus</p>	<p><b>ACTIVIDADES</b></p> <p>Producción de diapositivas explicando cómo se almacenan una imagen, un sonido o un video de acuerdo a su extensión y como puede ser convertido a otro formato.</p>	<p><b>INDICADORES/ EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b></p> <p>Reconoce los diferentes formatos de almacenamiento de imágenes, sonidos, videos y archivos comprimidos.</p>

<p>Programas utilitarios que permiten la conversión de archivos entre diferentes formatos.</p> <p>Virus; posibilidades de prevención y reparación.</p> <p>Encriptado de datos: concepto y métodos. Principios de seguridad informática.</p>	<p>y el alcance del perjuicio que producen para tomarlos en consideración en tareas de prevención o reparación.</p> <p>Utiliza el concepto de encriptación de datos para su mejor resguardo</p>	<p>Selección de algún medio para exponer la diferencia de comprimir archivos con y sin pérdida de datos.</p> <p>Análisis, evaluación y desinfección de equipos afectados por la acción de virus determinados, explicando su funcionamiento</p> <p>Elaboración de procedimientos para crear claves encriptadas.</p>	<p>Prevé métodos de seguridad para mantener la información de los usuarios</p> <p>Utiliza y actualiza con propiedad y solvencia programas antivirus.</p> <p>Desarrolla procesos en lenguaje VisualBasic de encriptación de datos.</p>
---	---	--	---

### PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA

- ✓ Diálogo, indagación acerca de conocimientos previos al comenzar cada tema.
- ✓ Exposición del contenido de los temas por parte del profesor.
- ✓ Desarrollo y exposición de trabajos de investigación.
- ✓ Uso y manejo de la computadora para la presentación de trabajos escritos, así como de apoyo audiovisual en la exposición de temas.

### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- ✓ Manejo de vocabulario técnico.
- ✓ Presentación de la información en forma clara y pertinente.
- ✓ Exposición oral.
- ✓ Alternativas de solución a los problemas planteados.
- ✓ Uso adecuado de materiales y equipos.
- ✓ Observación y seguimiento en cada clase.

FIRMA DEL DOCENTE

**PROGRAMA****Unidad Didáctica N° 1 ARCHIVOS**

- ✓ Estructuras de archivos de datos o programas; características particulares de las más usuales en los principales ambientes de software.
- ✓ Diferencia entre dato e información representada. Su valor para el usuario. Datos simples y estructurados.
- ✓ Operaciones que pueden realizarse. Arreglos.
- ✓ Estructuras de archivos de datos o programas, propias de los principales ambientes de software. Características particulares de cada uno.
- ✓ Riesgos y necesidad de resguardo.

**Unidad Didáctica N° 2 LICENCIAS DE SOFTWARES.**

- ✓ Importancia de las licencias del software. Diferencia entre licencia y patente.
- ✓ Clasificación según licencia: Licencia libre y privada.
- ✓ Propiedad del software. Propiedad Intelectual (software legal) Ley 25.036.
- ✓ Tipos de licencias libres.
- ✓ Diferencia entre libre y gratuita.

**Unidad Didáctica N° 3 ESPACIOS DE ALMACENAMIENTOS.**

- ✓ Concepto de memoria como espacio de almacenamiento, unidades en que se mide la cantidad de información (bit, byte, palabra).
- ✓ Formatos de representación y almacenamiento de datos numéricos (enteros, reales ) y no numéricos (BCD, ASCII, UNICODE).
- ✓ Organización jerárquica de los espacios de almacenamiento; archivos y directorios.
- ✓ Características de cada tipo.

**Unidad Didáctica N° 4: PROGRAMAS UTILITARIOS DE LICENCIAS LIBRES Y PRIVATIVAS**

- ✓ Programas utilitarios que permiten la conversión de archivos entre diferentes formatos, o la edición de datos en bruto a partir de lo almacenado: características y operación.
- ✓ Compresión y descompresión de archivos con y sin pérdida de información.
- ✓ Virus; posibilidades de prevención y reparación. Su forma de operación: tipos, características y ejemplos de las principales categorías.

- ✓ Encriptado de datos: concepto y métodos.

**BIBLIOGRAFÍA:** Estructura de Datos de Luis Joyanes Aguilar. Apuntes de los docentes de la cátedra.