



Planificación anual por trimestre – Técnico en Informática Personal y Profesional

ESPACIO CURRICULAR:	LABORATORIO DE SOFTWARE II – Campo de Formación Técnica Específica -
CURSO:	4º año "E" - "F"
DOCENTE:	Anna Bermüller - Araujo Rubén Oscar Darío

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. Utilizar Inteligencia Artificial como auxiliar pedagógico.

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.



PLANIFICACIÓN Y PROGRAMA

- ✓ Seleccionar convenientemente herramientas para proteger los datos e información de los usuarios.
- ✓ Desarrollar procesos simples para encriptar información.



PLANIFICACIÓN Y PROGRAMA

- ✓ Incorporación de Inteligencia Artificial a distintas situaciones.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 Informáticas 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 Estructuras de archivos de datos o	Identifica distintas estructuras y formas de archivos para identificarlas y reorganizarlas.	Elaboración de mapas conceptuales. Investigación de los tipos de datos reconocidos por distintos lenguajes	Diferencia los distintos tipos de datos. Describe y compara estructuras de datos.



PLANIFICACIÓN Y PROGRAMA

programas; características particulares de las más usuales en los principales ambientes de software. Software varios de Ofimática.	Selecciona apropiadamente las estructuras de datos que utiliza en diferentes situaciones problemáticas. Diferencia los softwares para utilizarlos en distintas situaciones.	de programación. Aplicación de distintos tipos de estructuras de datos a problemas planteados.	Demuestra habilidad para reconocer que estructuras utilizar en diferentes situaciones problemáticas.
SEGUNDO TRIMESTRE 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. 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	CAPACIDADES Reflexiona sobre la importancia de la propiedad intelectual y respeta las ideas de quién o quienes las realizan Reconoce con claridad la diferencia entre fuentes de código cerrado y fuentes de código abierto. Interpreta y describe con solvencia la estructura y jerarquía de almacenamiento. Codifica correctamente información numérica y no numérica.	ACTIVIDADES Investigación, análisis y exposición de las ideas principales que tratan los artículos de la ley de protección intelectual de nuestro país. Elaboración de presentaciones sobre diferentes softwares con distintos tipos de licencias. Ejercicios de codificación y de decodificación de información numérica y no numérica en distintos sistemas de representación.	INDICADORES/ EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO 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. Selecciona convenientemente softwares de licencia libre para utilizarlos en diferentes contextos. Explica con solvencia la estructura y jerarquía de almacenamiento. Resuelve ejercicios de codificación numérica y no numérica.
TERCER TRIMESTRE Representación de imágenes, sonido y video. Compresión y descompresión de archivos con y sin pérdida de información. Programas utilitarios que permiten la	CAPACIDADES Identifica software que permitan manipular adecuadamente imágenes, sonidos o videos almacenados en algún medio. Interpreta la operatoria de los virus y el alcance del perjuicio que produ-	ACTIVIDADES 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. Selección de algún medio para ex-	INDICADORES/ EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO Reconoce los diferentes formatos de almacenamiento de imágenes, sonidos, videos y archivos comprimidos. Prevé métodos de seguridad para



PLANIFICACIÓN Y PROGRAMA

conversión de archivos entre diferentes formatos. Virus; posibilidades de prevención y reparación. Encriptado de datos: concepto y métodos. Principios de seguridad informática. Inteligencia Artificial: Conceptos básicos- Usos.	cen para tomarlos en consideración en tareas de prevención o reparación. Utiliza el concepto de encriptación de datos para su mejor resguardo. Aprende los conceptos básicos, los escenarios de aplicación, el proceso de desarrollo de la IA y familiarizarse con el marco técnico y las tecnologías clave de la IA.	poner la diferencia de comprimir archivos con y sin pérdida de datos. Análisis, evaluación y desinfección de equipos afectados por la acción de virus determinados, explicando su funcionamiento Elaboración de procedimientos para crear claves encriptadas. Búsqueda, reconocimiento y aplicación de Inteligencia Artificial a distintas situaciones planteadas.	mantener la información de los usuarios Utiliza y actualiza con propiedad y solvencia programas antivirus. Desarrolla procesos en lenguaje VisualBasic de encriptación de datos. Utiliza las herramientas tecnológicas dentro del "aula-laboratorio" para dar respuestas dinámicas a una situación planteada.
---	---	---	--

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.



PLANIFICACIÓN Y PROGRAMA

- ✓ Alternativas de solución a los problemas planteados.
- ✓ Uso adecuado de materiales y equipos.
- ✓ Observación y seguimiento en cada clase.

FIRMA DEL DOCENTE

Educación Sexual Integral

De acuerdo con la Ley N° 26.150 de 2006, los estudiantes de todo el país tienen derecho a recibir Educación Sexual Integral (ESI) en los establecimientos a los que concurren. Sus lineamientos Curriculares se encuentran establecidos por Resolución 45/08 del Consejo Federal de Educación y detallados en Resolución 340/18 del mismo organismo, dando

prioridad a: la formación docente en la temática, el enfoque transversal de la temática dentro de las escuelas, realización de jornadas para la prevención y erradicación de conductas violentas, entre otros.

Institucionalmente se trabajará de manera transversal las temáticas comprendidas dentro de la ESI, como ser conductas violentas, bullying, acoso; respeto, salud y cuidado del cuerpo; identidad de género.

En todas las materias, laboratorios y talleres se tendrán en cuenta los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios correspondientes al Nivel Secundario:

- El cuerpo que cambia, la autonomía y su construcción progresiva.
- Las distintas formas de ser joven según los contextos y las experiencias de vida.



PLANIFICACIÓN Y PROGRAMA

- Los patrones hegemónicos de belleza y su relación con el consumo.
- Reproducción, embarazo, parto, maternidad y paternidad desde un abordaje integral.
- El embarazo no intencional en la adolescencia: los métodos anticonceptivos.
- La prevención de infecciones de transmisión sexual.
- Los marcos legales para el acceso a los servicios de salud sexual.
- La pareja, el amor y el cuidado mutuo en las relaciones afectivas. Mirada hacia la violencia de género en el noviazgo.
- El reconocimiento y respeto a las distintas maneras de ser mujer y de ser varón.
- El análisis crítico de la femineidad y la masculinidad en distintos contextos.
- El derecho de las personas a vivir su sexualidad de acuerdo a sus convicciones en el marco del respeto por las/os otras/os.
- La vulneración de derechos sexuales: la discriminación, la violencia, el acoso, el abuso, el maltrato, la explotación sexual y trata.
- La violencia de género en la adolescencia.
- Distintas miradas sobre el aborto (como problema ético, de salud pública, moral, social, cultural y jurídico, etc.).
- Prevención del grooming. Redes sociales y sexualidad.

La Educación Sexual Integral será asumida desde una perspectiva integral, que encarará los aprendizajes desde el punto de vista cognitivo, el plano afectivo y las prácticas concretas vinculadas a la vida en sociedad, promoviendo las capacidades críticas para el análisis de la información. Con estas premisas,



PLANIFICACIÓN Y PROGRAMA

se articularán los cinco ejes conceptuales principales: ejercicio de nuestros derechos, garantizar la equidad de género, respetar la diversidad, valorar la afectividad, cuidar el cuerpo y la salud.

Siempre que sea necesario se recurrirá al apoyo y las intervenciones del Equipo de Orientación Escolar, como también de la Asesoría de Salud Integral Adolescente.

Se utilizarán los materiales provistos por la Subsecretaría de Educación, elaborados especialmente por especialistas en ESI-ENIA, los cuales figuran en la Bibliografía complementaria y actualizaciones que surjan.

Educación Ambiental Integral

La Educación Ambiental Integral se incorpora como trabajo transversal a al desarrollado por la Dirección de Educación para los Derechos Humanos, Género y Educación Sexual Integral, con una perspectiva que suma a la promoción, ampliación y protección de los Derechos Humanos, la formación de ciudadanías participativas, democráticas y responsables del cuidado y la protección del medio ambiente.

La Ley de Educación Ambiental Integral N° 27.621, de 2021, establece el derecho a la educación ambiental integral en todos los niveles y modalidades educativas; promoviendo la enseñanza desde la complejidad de problemas y conflictos ambientales; garantizando el acceso a conocimientos pertinentes y actualizados; aportando a la formación de ciudadanías críticas, participativas y responsables.

Institucionalmente se trabajará de manera transversal las temáticas comprendidas dentro de la E.A.I., promoviendo la investigación y el análisis de la información; generando y estimulando la participación en diferentes proyectos transversales de Educación Ambiental de corto, mediano y largo plazo; promoviendo, además, la participación de otras instituciones y de la comunidad en general.

Se Utilizarán materiales didácticos presentes en sitios oficiales del ministerio de educación, citados en la Bibliografía Complementaria.



PLANIFICACIÓN Y PROGRAMA

PROGRAMA

Unidad Didáctica N° 1 ARCHIVOS

- ✓ Definición de datos; características particulares de las más usuales en los principales ambientes de software.
- ✓ Diferencia entre dato e información representada. 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.

Unidad Didáctica N° 5: Inteligencia Artificial (transversal a todas las unidades)

- ✓ Concepto- Usos pertinentes- Tendencias.- ejemplo Chatbot

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