

I.E.S. “Cinco Villas”. Curso 2019/2020.

## Programación didáctica de la materia de TIC II.

### **a. Objetivos para el curso**

1. Hacer funcionales los aprendizajes adquiridos, desarrollando capacidades de tipo general (capacidad de trabajar en equipo, toma de decisiones, posturas de autocrítica y valoración, asunción de responsabilidades, creatividad, autonomía, etc.) para adaptarse a situaciones cambiantes y para continuar la formación o incorporarse a la vida activa y adulta con mayores posibilidades de éxito.

2. Utilizar los servicios telemáticos adecuados para responder a necesidades relacionadas, entre otros aspectos, con la formación, el ocio, la inserción laboral, la administración, la salud o el comercio, haciéndolo de forma apropiada.

3. Buscar, analizar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto de la propiedad intelectual y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.

4. Conocer y utilizar las herramientas para integrarse en redes sociales adoptando actitudes de respeto y tolerancia.

5. Utilizar dispositivos para capturar y digitalizar imágenes, textos y sonidos y manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento y su integración para crear producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.

6. Integrar la información textual, numérica y gráfica para construir y expresar unidades complejas de conocimiento en forma de presentaciones digitales para apoyar un discurso, como síntesis o guión que facilite la difusión de unidades de conocimiento elaboradas.

7. Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la Web utilizando medios que posibiliten la interacción con el resto de usuarios.

8. Conocer y valorar el sentido y la repercusión social de las diversas alternativas existentes para compartir los contenidos publicados en la Web y aplicarlos cuando se difundan las producciones propias.

9. Comprender la importancia de reforzar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio en sus interacciones en Internet.

10. Conocer las aplicaciones y los sistemas de almacenamiento en red y remotos que faciliten su movilidad y la independencia de un equipamiento localizado espacialmente.

11. Realizar producciones colectivas que impliquen la participación, esfuerzo y colaboración conjunta de varios usuarios.

12. Conocer los bloques básicos y las sintaxis de un lenguaje de programación.

13. Elaborar diagramas de flujo como una primera aproximación a la resolución de problemas.

14. Construcción de algoritmos que permitan dar respuesta a problemas con un nivel de dificultad que aumenta gradualmente y su posterior traducción al lenguaje de programación correspondiente.

15. Obtener el resultado de un programa escrito en un código determinado partiendo de las condiciones del problema planteado.

16. Optimizar el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.

## **b. Criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación**

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de evaluación</b>	<b>Carácter</b>
Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.	Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.	Mínimo
Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.	Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos relacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.	Mínimo
Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.	Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.	Mínimo Mínimo
Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.	Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.	Mínimo
Depurar programas informáti-	Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en	Mínimo

cos, optimizándolos para su aplicación.	un código determinado, partiendo de determinadas condiciones. Detecta errores en programas simples. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.	Mínimo Ordinario
Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la Web social, identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo.	Explica las características relevantes de las Web 2.0 y los principios en los que ésta se basa.	Mínimo
Elaborar y publicar contenidos en la Web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir.	Diseña páginas Web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada.	Mínimo
Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la Web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos.	Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la Web 2.0.	Ordinario
Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.	Conoce los elementos constitutivos de los ordenadores personales y de las redes pequeñas, así como sus características y sus funciones. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando tanto los elementos hardware de protección como las herramientas software que permiten proteger la información.	Mínimo Mínimo
Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.	Selecciona elementos de protección software para Internet relacionándolos con los posibles ataques. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.	Mínimo Mínimo

El proceso de evaluación tendrá como finalidad tanto la adquisición de los aprendizajes como su consolidación, y por lo tanto tendrá carácter continuo.

Los criterios de evaluación serán aplicados, a través de los estándares, a pruebas escritas, a proyectos individuales y al trabajo diario del alumnado registrado por el profesor.

Cada unidad didáctica, será evaluada mediante una prueba escrita consistente en cuestiones teóricas y prácticas a las que serán directamente aplicables los estándares de evaluación. Al menos un 50% de las cuestiones planteadas se corresponderán con estándares mínimos.

Los estándares que por su naturaleza sólo puedan ser evaluados por observación directa serán registrados por el profesor. Trimestralmente se procederá a evaluarlos y su calificación contribuirá a la calificación de la evaluación en curso

En cada evaluación se propondrán proyectos individuales que que buscarán la aplicación práctica de lo tratado en las unidades didácticas del trimestre y que deberán entregarse al menos dos semanas antes del fin del periodo de evaluación.

Las lecturas voluntarias, cuyo listado está disponible en la biblioteca del centro, serán evaluadas mediante una ficha que deberá cumplimentarse y entregarse al menos dos semanas antes del fin del periodo de evaluación.

Cada prueba escrita o proyecto no superados serán recuperables. La recuperación de cada prueba o proyecto suspensos deberán realizarse antes de la sesión de evaluación final ordinaria de junio.

La prueba extraordinaria de septiembre consistirá en una prueba escrita de iguales características a las pruebas descritas para las unidades didácticas, pero que evaluará todas las unidades didácticas impartidas durante el curso.

### **c. Criterios de calificación**

Las pruebas escritas y los proyectos serán calificados de 0 a 10 puntos. La calificación de cada evaluación trimestral se obtendrá como la media aritmética de las calificaciones de las pruebas escritas y de los proyectos realizados en la evaluación.

Al promedio así obtenido se le sumará o restará hasta un máximo de 1 punto por la calificación del trabajo diario registrado por el profesor durante el trimestre. Cada anotación que indique el cumplimiento de un estándar valorable con el trabajo diario sumará 0,1 puntos, y cada anotación que indique una falta de cumplimiento restará 0,1 puntos.

Cuando la calificación resultante sea igual o superior a 5 puntos pero alguna prueba escrita o bien el proyecto sean calificados con menos de 3 puntos, la evaluación se considerará no superada y se calificará con 4 puntos.

Si la evaluación está aprobada de acuerdo con los párrafos anteriores, cada ficha de lectura voluntaria correctamente cumplimentada y que demuestre la comprensión del libro leído, sumará a la calificación trimestral 0,5 puntos hasta un máximo de 1 punto.

En todos los cálculos se redondeará a una cifra decimal. La calificación que se consignará en los boletines de evaluación se obtendrá redondeando al número entero inferior, aunque se conservarán las calificaciones redondeadas a un decimal para realizar los cálculos de las calificaciones finales del curso.

La calificación final se calculará como la media de las calificaciones de cada una de las tres evaluaciones, redondeada a un decimal. La calificación que constará en el acta final de junio será la redondeada al entero inmediatamente superior si todas las pruebas escritas del curso, todos los proyectos y todo el trabajo personal evaluados han sido calificados con 5 puntos o más. En caso contrario, la calificación que constará en el acta será la redondeada al entero inmediatamente inferior.

Si la calificación final calculada según el párrafo anterior resulta inferior a 5 puntos, deberá realizarse una prueba escrita de recuperación de cada prueba escrita suspensa y deberá presentarse cada proyecto suspenso, antes de la celebración de la sesión de evaluación final.

Deberá igualmente realizarse la mencionada prueba de recuperación de cada evaluación y proyecto suspensos, si la calificación final calculada es igual o superior a 5 puntos, pero algún proyecto o alguna prueba escrita han sido calificados con menos de 3 puntos.

Una vez realizadas las recuperaciones, para calcular el promedio final, se tomará como calificación de cada prueba escrita a recuperar o proyecto a recuperar la obtenida en su prueba de recuperación. La calificación que constará en el acta de junio será redondeada al entero inmediatamente inferior.

La prueba extraordinaria de septiembre evaluará todas las unidades didácticas del curso, sin valorar los proyectos realizados en su día.

#### **d. Contenidos mínimos**

Todos los contenidos programados y detallados en el apartado de contenidos son mínimos. Los mínimos de evaluación necesarios para superar el curso se encuentran detallados en el apartado correspondiente de la presente programación.

#### **e. Contenidos y su complementación**

<b>Bloque 1</b>
Estructuras de almacenamiento de datos.
Introducción a la programación orientada a objetos.
Técnicas de análisis para resolver problemas. Diagramas de flujo. Diagramas de transición de

estados.  
 Elementos de un programa: datos, variables, funciones básicas, bucles, funciones condicionales, operaciones aritméticas y lógicas, métodos, clases y objetos.  
 Algoritmos y estructuras de resolución de problemas.  
 Programación en distintos lenguajes.  
 Diseño de aplicaciones para uso en diversos dispositivos móviles.  
 Depuración, compilación y ejecución de programas

**Bloque 2**

La Web social: evolución, características y herramientas disponibles. Situación actual y tendencias de futuro.  
 Plataformas de trabajo colaborativo: herramientas síncronas y asíncronas.  
 Herramientas de creación y publicación de contenidos en la Web.  
 Nuevas tecnologías y su desarrollo futuro para su aplicación en el entorno de trabajos colaborativos.  
 Realidad aumentada, Internet de las cosas.

**Bloque 3**

Componentes del ordenador.  
 Componentes de las redes locales.  
 Definición de seguridad activa y pasiva  
 Seguridad activa: uso de contraseñas seguras, encriptación de datos y uso de software de seguridad.  
 Seguridad pasiva: dispositivos físicos de protección, elaboración de copias de seguridad y particiones del disco duro.  
 Riesgos en el uso de equipos informáticos. Tipos de malware.  
 Instalación y uso de programas antimalware.

Los contenidos se impartirán a través las siguientes unidades didácticas:

<b>Unidad didáctica</b>	<b>Bloque</b>	<b>Trimestre</b>
Introducción a la programación. App Inventor.	1	1
Programación paramétrica: OpenSCAD	1	1
Programación en BASIC-256 / Phyton.	1	1,2
Programación con Arduino / micro:bit.	1	2
Ordenadores personales, redes y seguridad informática.	3	3
Internet	2	3