
Tecnoloxías da Información e da Comunicación II

2º de Bacharelato

Departamento de Informática
IES Ramón M^a Aller Ulloa
Profesora: Elena Martínez
Lemos.

ANO ACADÉMICO: 2022-2023

1. ÍNDICE

1. ÍNDICE.....	2
Tecnoloxías da Información e da Comunicación II.....	2
2 de 18.....	2
2. Introducción e contextualización.....	3
3. Aprendizaxes non adquiridas no curso 2019-2020. Plan de reforzo e recuperación das aprendizaxes non adquiridas.....	4
4. Competencias clave.....	5
Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....	5
Estándares de aprendizaxe e competencias imprescindibles no marco da actividade lectiva non presencial.....	5
5. Concreción dos obxectivos do curso.....	5
6. Concreción para cada estándar avaliabile de: Temporalización, Grao mínimo de consecución para superar a materia e instrumentos de avaliación.....	6
7. Concrecións metodolóxicas que require a materia.....	8
Secuenciación do traballo na aula.....	8
8. Materiais e recursos didácticos que se van utilizar.....	9
9. Criterios sobre avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	10
Criterios de avaliación.....	10
Procedementos e instrumentos xerais de avaliación.....	11
Aspectos avaliáveis.....	11
Actividades.....	11
Probas Individuais (escritas ou en ordenador).....	12
Cualificación.....	12
Programa de reforzo e recuperación.....	13
Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua.....	13
10. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente.....	13
Formularios.....	13
11. Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos resultados.....	14
12. Medidas de atención á diversidade.....	14
Atención á diversidade na programación.....	14
Atención á diversidade na metodoloxía.....	15
Atención á diversidade nos materiais utilizados.....	15
13. Concreción dos elementos transversais que se traballarán no curso.....	15
Educación en valores.....	15
14. Actividades complementarias e extraescolares.....	16
15. Accións previstas de acordo co Plan Lector.....	16
Características do traballo.....	16
16. Accións previstas de acordo co plan de integración das TICs.....	16
17. Accións previstas de acordo co plan de convivencia.....	17

18. Accións previstas de acordo co proxecto lingüístico.....	17
19. Información ao alumnado.....	17
20. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica en relación cos resultados académicos e procesos de mellora.....	17
Seguimento da programación.....	17
Formularios.....	18

2. Introducción e contextualización

As tecnoloxías da información e da comunicación (TIC) desenvolven un papel fundamental na sociedade actual, porque proporcionan un conxunto de coñecementos e de técnicas que permiten satisfacer as necesidades individuais e colectivas. Neste sentido, as TIC achéganlle ao currículo a capacidade de analizar e redeseñar a relación entre dispositivos tecnolóxicos e necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de inmediateza que lle son propias dotan esta materia dunha grande relevancia educativa. Na resolución de problemas coas TIC conxúganse, ademais da innovación, elementos como o traballo en equipo ou o carácter emprendedor, que son imprescindibles para formar unha cidadanía autónoma e competente. Ademais, o coñecemento das novas tecnoloxías proporciona unha imprescindible perspectiva científico-tecnolóxica sobre a necesidade de construír unha sociedade formada por unha cidadanía crítica con respecto ao que acontece arredor dela.

A materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación, en primeira aproximación en 4º ESO e en maior profundidade en 1º e 2º de Bacharelato, trata de achegarlle ao alumnado as habilidades necesarias para adaptarse aos cambios propios deste ámbito tecnolóxico.

Nos dous cursos de bacharelato, a materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación persegue a consolidación dunha serie de coñecementos tecnolóxicos indispensables. Así, o bloque "A sociedade da información e o computador" introduce o alumnado na importancia desta materia na sociedade actual. Os bloques "Arquitectura de computadores" e "Redes de computadores" abundan en aspectos relativos aos compoñentes e á configuración dos computadores, e á súa conexión en redes. O bloque "Software para sistemas informáticos" afonda no uso de aplicacións de uso común no mundo actual, tales como as aplicacións ofimáticas de edición de texto, de cálculo, de elaboración de presentación, de almacenaxe de información e de traballo con imaxe e vídeo. E o bloque "Programación" afonda no deseño de programas que permitan dar solucións a problemas do mundo real, e no uso destes no mundo de internet.

Como noutras materias que tratan aspectos tecnolóxicos, nesta intégranse coñecementos de carácter matemático e científico, ademais de que é frecuente que as TIC se utilicen para resolver problemas específicos doutras disciplinas. Un enfoque interdisciplinar, xa que logo, favorecerá a conexión con outras materias e mesmo con diversos temas de actualidade.

Dende o punto de vista metodolóxico, as TIC admiten tratamentos moi diversos, porque serven tanto para integrar as restantes materias do currículo como para afondar en aspectos moi específicos, como a programación ou as comunicacións, sen esquecer que son especialmente indicadas para reflexionar sobre os temas tecnolóxicos e de actualidade.

Esta materia caracterízase pola realización de actividades nas que se desenvolven destrezas técnicas para acceder ás redes de información, que tamén se comparte, e se utilizan aplicacións informáticas de propósito xeral. Neste contexto, a iniciativa, a colaboración e o respecto polas normas de seguridade e polos dereitos dos colectivos relacionados coa cultura ou coa produción de programas informáticos son tan importantes como o dominio dos recursos informáticos e das redes de comunicacións.

A participación pode potenciarse nesta materia mediante a exposición de traballos, a resolución colaborativa de problemas mediante a realización de proxectos informáticos, a utilización

colectiva de recursos virtuais ou a procura e a análise de información en internet, aspectos que tamén favorecen a propia aprendizaxe.

Na ensinanza das TIC resulta, daquela, adecuado reflexionar e traballar en grupo procurando solucións a problemas concretos onde se poidan aplicar os coñecementos adquiridos, e buscar información adicional, se se require, para fomentar o espírito emprendedor.

A contribución da materia de TIC ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades; é dicir, da metodoloxía empregada. Neste sentido, a comunicación lingüística desenvolverase na medida en que o alumnado adquira e utilice un vocabulario técnico preciso, elabore programas e documentos, explique conceptos ou elabore e expoña información. A competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía poden alcanzarse configurando e administrando máquinas e sistemas operativos, aplicando técnicas de tratamento e almacenamento de datos ou asumindo hábitos seguros no contexto das redes de comunicación, competencias que tamén se favorecen analizando o funcionamento de programas, aplicacións e sistemas operativos, ou mediante a análise e a valoración das repercusións dos hábitos sociais en internet. **A competencia dixital, que é a específica desta materia, desenvolverase co emprego constante das TIC para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos e para simular sistemas, ou para elaborar programas ou utilidades informáticas que sirvan para resolver problemas.**

Para que o alumnado poida aprender a aprender, as actividades deben permitir que tome decisións cun certo grao de autonomía, que organice o proceso da propia aprendizaxe e que aplique o aprendido a situacións cotiás das que poida avaliar os resultados. Do mesmo xeito, as competencias sociais e cívicas alcanzaranse procurando que o alumnado traballe en equipo, interactúe con outras persoas e con grupos de forma democrática, e respecte a diversidade e as normas, e tamén mediante a análise da interacción entre o desenvolvemento das TIC e os cambios socioeconómicos e culturais que produce.

O sentido de iniciativa e espírito emprendedor conséguense nesta materia a través do deseño, da planificación e da xestión de proxectos informáticos sinxelos, ao transformar as ideas propias en programas ou en documentos. E a conciencia e as expresións culturais reflíctense na análise da influencia dos fitos técnicos das TIC en distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso.

En resumo, a materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación ofrece un inmenso potencial para axudar a comprender o contorno social e para desenvolver un conxunto de competencias relacionadas tanto co contexto profesional como coas formas que a participación cidadá está a adoptar no contexto das TIC que afectan por igual os ámbitos social e do desenvolvemento persoal.

Neste segundo curso de Bacharelato descubrirán máis en profundidade a programación con propósito xeral, pero aplicación concreta ata a creación de programas sinxelos para problemas concretos; a web, coa publicación e difusión de contidos, e especialmente as posibilidades da web 2.0; e finalmente, a seguridade nas redes, fundamental no mundo aberto actual.

A materia ten unha carga horaria de 3 sesións semanais, o que dá un total aproximado de 90 sesións ao longo do curso.

3. Aprendizaxes non adquiridas no curso 2019-2020. Plan de reforzo e recuperación das aprendizaxes non adquiridas

Durante o curso 2021/2022 non foi impartido na materia de TIC I o bloque de contidos nº 5: Programación. Este bloque está integrado completamente nas unidades didácticas 1,2,3,4 e 5 da materia TIC II. Polo tanto, si nos contidos da materia para o curso 2022/2023 se adquiren, se reforzan e se amplían os contidos non desenvolvidos durante o curso 2021/2022 na materia de TIC I.

4. Competencias clave

Contribución ao desenvolvemento das competencias clave

No Bacharelato a introdución das competencias clave no Currículo permite salientar aquelas aprendizaxes imprescindibles, dende unha proposta integradora das mesmas e cunha clara orientación cara a aplicabilidade das mesmas.

As competencias clave que debe desenvolver o currículo son:

- CCL: Comunicación lingüística.
- CMCCT: Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- CD: Competencia dixital.
- CAA: Aprender a aprender.
- CSC: Competencias sociais e cívicas.
- CSIEE: Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.
- CCEC: Conciencia e expresións culturais.

Os contidos curriculares de Tecnoloxías da Información e da Comunicación II van obviamente dirixidos ao desenvolvemento da **competencia dixital**.

A adquisición explícita da competencia dixital no currículo conséguese a través dunha proposta de contidos distribuídos por bloques que se verán ao longo de todo o curso ao estar interconectados uns cos outros:

- Programación.
- Publicación e difusión de contidos.
- Seguridade.

Estes contidos contribúen ao resto de competencias e reciprocamente un bo nivel de adquisición das competencias non dixitais poden facilitar o desenvolvemento na Informática.

Estándares de aprendizaxe e competencias imprescindibles no marco da actividade lectiva non presencial

Durante o curso 2022/2023, e de ser necesaria unha actividade lectiva non presencial, os estándares de aprendizaxe e competencias imprescindibles serán os mesmos que se detallan no punto 6 desta programación didáctica.

5. Concreción dos obxectivos do curso

- Exercer a cidadanía democrática, dende unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.
- Consolidar unha madureza persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.

- Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.
- Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

6. Concreción para cada estándar avaliable de: Temporalización, Grao mínimo de consecución para superar a materia e instrumentos de avaliación

A agrupación e secuenciación en unidades didácticas amósase na seguinte tabla:

UNIDADE DIDÁCTICA	Contido		Temporalización		Materia I
			Mes	Sesións	
1	B1.2	Diagramas de fluxo: elementos e símbolos, e o seu significado.	9	2	Apuntamentos
	B1.3	Deseño de algoritmos con diagramas de fluxo utilizando ferramentas informáticas.	9	7	
2	B1.1	Estruturas de almacenamento de datos. Tipos de datos. Variables, vectores e matrices. Listas, pilas e colas. Estruturas.	10	7	
	B3.2	Uso básico dun contorno de desenvolvemento: edición de programas e xeración de executables.	10	4	
3	B1.5	Programación modular: módulos, procedementos e funcións.	10	8	
	B1.4	Transformación de diagramas de fluxo en pseudocódigo ou en código fonte.	11	9	
12			9		
4	B1.6	Deseño e realización de probas: tipos de probas e casos de proba.	1	6	Apuntamentos
	B1.7	Optimización e documentación. Análise de código e refactorización. Repositorios de código e control de versións.	1	4	
5	B2.1	Linguaxes de marcaxe para a creación de documentos web	2	11	
	B2.2	Accesibilidade e usabilidade en internet	3	3	
6	B2.3	Ferramentas de xestión de contidos da web 2.0.	3	9	
	B2.4	Características da web 2.0.	4	2	
7	B1.8	Seguridade lóxica. Tipos de ameaza e técnicas de vixilancia dos sistemas: protección contra virus e respaldo de información.	4	3	Apuntamentos
	B1.10	Tipos de código malicioso e usos: virus, troianos, portas traseiras e publicitario.	4	3	
8	B1.9	Seguridade física: protección física das redes.	4	4	
	B3.1	Medidas físicas e lóxicas de seguridade en redes: devasas, copias de seguridade, sistemas de control de acceso, monitorización de sistemas e análise de logs.	5	8	

Na táboa que se presenta a continuación concrétese por estándar. **A asignación de pesos por estándar totalízase a 100% por cada avaliación. Isto é, a suma dos pesos dos estándares asociados ás unidades didácticas dunha mesma avaliación sumarán 100%.**

	Estándares de aprendizaxe avaliados				Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación									
	U.D.	Contido	Criterio	Estándar de aprendizaxe	Mínimo esixible	Peso	Instrumentos							
							PI	PO	TI	TG	CC	R	OA	
Primeira avaliación	1	B1.2 B1.3	B1.2	TIC2B1.2.1. Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos.	Si	20%	80%		20%					
	2	B1.1	B1.1	TIC2B1.1.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.	Si	10%	80%		20%					
		B3.2	B3.2	TIC2B3.2.1. Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación.	Si	30%	80%		20%					
	3	B1.5	B1.3	TIC2B1.3.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas.	Si	20%	80%		20%					
		B1.4	B1.3	TIC2B1.3.1. Elabora programas de mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e escribindo o código correspondente.	Si	20%	80%		20%					
Segunda avaliación	4	B1.6	B1.4	TIC2B1.4.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.	Si	15%	80%		20%					
		B1.7	B1.4	TIC2B1.4.2. Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.	Si	15%	80%		20%					
	5	B2.1 B2.2	B2.1	TIC2B2.1.1. Deseña páxinas web e blogs con ferramentas específicas analizando as características fundamentais relacionadas coa súa accesibilidade e a súa usabilidade, tendo en conta a función á que está destinada.	Si	40%			100%					
		B2.3	B2.2	TIC2B2.2.1. Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0.	Si	20%			100%					
	6	B2.4	B2.3	TIC2B2.3.1. Explica as características relevantes da web 2.0 e os principios en que esta se basea.	Si	10%	80%		20%					
		7	B1.8	B1.5	TIC2B1.5.1. Selecciona elementos de protección de software para internet relacionándoos cos posibles ataques.	Si	25%	80%		20%				
B1.10	B1.5		TIC2B1.5.3. Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un, indicando sobre que elementos actúan.	Si	25%	80%		20%						
8	B1.9		B1.5	TIC2B1.5.2. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando os elementos de hardware de protección	Si	25%	80%		20%					
	B3.1	B3.1	TIC2B3.1.1. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando tanto os	Si	25%	80%		20%						

Tercera avaliación			elementos de hardware de protección como as ferramentas de software que permiten protexer a información.											
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

7. Concrecións metodolóxicas que require a materia

A metodoloxía empregada enmárcase dentro dunha concepción construtivista da aprendizaxe e será basicamente colaborativa, intentando atender á diversidade da aula. Unha concepción construtivista da aprendizaxe supón implicar o individuo para que aporte as súas estruturas previas á situación de aprendizaxe e ir construíndo o novo significado a partir delas.

A estrutura metodolóxica a seguir en todas as unidades didácticas é a que a continuación se indica:

- **Introdución e avaliación dos coñecementos previos:** consiste en efectuar un diagnóstico do coñecemento previo do alumnado sobre a materia. Propóranse pequenos exercicios introductorios, enquisas individuais ou a man alzada ou debates sobre o tópico.
- **Desenvolvemento da Unidade Didáctica:** o profesor explicará os contidos conceptuais e procedimentais correspondentes, apoiado por diversos exemplos en orde crecente de complexidade nos que o alumno poderá ir vendo en funcionamento os conceptos antes explicados.
- **Actividades prácticas, individuais:** Exporanse os obxectivos e características da actividade que, dependendo da súa natureza, desenvolverase individualmente ou en equipo. Deste modo, os alumnos toman parte activa, tanto intelectual como manual, á hora de dar resposta as tarefas propostas.
Será preferible facer prácticas sinxelas continuas sobre un mesmo concepto para afianzalo que facer unha gran práctica sobre o tema e esquecerlo xa para o resto do curso, xa que na diversidade aparecerán diferentes problemas e dúbidas, que respectarán os diferentes ritmos de aprendizaxe do alumnado, co que daremos un mellor tratamento á diversidade. Por ilo, teranse preparadas actividades de reforzo e de ampliación para aqueles alumnos que o precisen.
É interesante que o alumnado aprenda a confrontar as súas propias ideas coas das compañeiras e compañeiros e ser capaces de dar solucións conxuntas a problemas de maior dificultade. Así afaranse a defender as súas opinións e xuízos de valor con argumentos, a escoitar, a compartir as tarefas, a tolerar, a respectar aos demais...
- **Inclusión de prácticas de comprensión e fomento da lectura:** a través dos recursos utilizados na clase e de forma especial traballando con libros de historia da informática e de informática divulgativa.
- **Avaliación:** realización dun exercicio con preguntas conceptuais ou sobre as actividades realizadas en clase para asegurar a asimilación de todos os conceptos.

Secuenciación do traballo na aula

Motivación:

- Actividade de exploración de ideas e coñecementos previos.
- Formulación de cuestións que favorezan o conflito cognitivo.

- Presentación da actividade con diagramas, gráficos, textos (incluíndo código fonte no relativo a programación), aplicacións sinxelas de exemplo que inspiren e estimulen, etc.

Información do profesor:

- Información básica para todo o alumnado.
- Información complementaria para reforzo e apoio.
- Información complementaria para afondamento e ampliación.

Traballo persoal:

- Lectura e comprensión de textos.
- Análise de documentos, pequenas investigacións en busca de solucións a problemas concretos...
- Resposta a preguntas.
- Resolución de problemas prácticos.
- Comentario de diagramas, mapas conceptuais, etc.
- Elaboración de diagramas, esquemas ou mapas conceptuais.
- Memorización comprensiva.

Avaliación:

- Análise de producións: prácticas (código fonte), diagramas, comentarios...
- Prácticas individuais.
- Presentación das solucións elaboradas.
- Probas escritas.
- Observación do traballo na aula.

NOTA: De ser precisa unha docencia online por confinamento ou semipresencial utilizarase a plataforma do curso (aula virtual) como medio único para acceder a todos os materiais e recursos da materia, así como para notificacións e entrega de actividades/probas do mesmo. Asemade, disporase de ferramentas de videoconferencia para impartir clases online ou resolver dúbidas. De darse o caso, tamén se poden gravar vídeos explicativos que estarán a disposición do alumnado no caso de non poder asistir ou acceder no momento da clase online. Procurarase manter, na medida do posible, a secuenciación do traballo establecida para a docencia ordinaria e seguir a planificación establecida para o curso.

8. Materiais e recursos didácticos que se van utilizar

O profesor manterá na aula virtual do centro un curso da materia Tecnoloxías da información e da comunicación II (<http://www.edu.xunta.gal/centros/iesallerulloa/aulavirtual2/>) onde estarán dispoñibles:

- Os recursos tanto teóricos como prácticos referentes á materia.
- As tarefas que os alumnos deben realizar.
- Unha rede social para o intercambio de mensaxes entre profesor e alumnos.

Este medio será tamén o utilizado polos alumnos para entregar a resolución das actividades.

Debido ao emprego da metodoloxía descrita, non se require de medidas adicionais para atender a aqueles alumnos aos que unha enfermidade de calquera tipo lles impida a asistencia a clase.

Considérase necesaria unha aula de informática, para o desenvolvemento da docencia e para a realización das prácticas da materia, dotada de:

- Un PC con conexión a internet de Banda Larga para cada alumno
- Software:
 - Paquete Ofimático.
 - Máquinas Virtuais.
 - Contornos de Programación.

- Sistemas operativos.
- Manuais técnicos dos distintos elementos hardware e software.

9. Criterios sobre avaliación, cualificación e promoción do alumnado

Criterios de avaliación

- **B1.1.** Describir as estruturas de almacenamento e analizar as características de cada unha.

Avalíase a comprensión da semántica e uso das estruturas que as linguaxes de programación proporcionan para o almacenamento e manexo de datos nos programas, a súa aplicación correcta de acordo a natureza dos propios datos na realidade.

- **B1.2.** Coñecer e comprender a sintaxe e a semántica das construcións dunha linguaxe de programación.

Trátase de avaliar a capacidade de representar un problema en linguaxe natural mediante a linguaxe gráfica e simboloxía dos diagramas de fluxo, elaborando modelos traducibles a continuación a pseudocódigo mediante correspondencia de estruturas entre ambas linguaxes.

- **B1.3.** Realizar programas de aplicación nunha linguaxe de programación determinada e aplicalos á solución de problemas reais.

Consecuencia lóxica directa do criterio anterior, corresponderá a continuación avaliar a tradución dos modelos anteriores e as súas estruturas a aquelas estruturas equivalentes en pseudocódigo ou nunha linguaxe de programación concreta.

Para iso avaliarase o proceso de descomposición do problema inicial completo en subproblemas, máis pequenos e sinxelos de resolver de maneira concreta mediante un algoritmo.

Trátase de dar o salto do modelo en linguaxe simbólico e máis conceptual, ao operativo e xa executable.

- **B1.4.** Depurar programas informáticos, optimizándoos para a súa aplicación.

Avaliarase o manexo das técnicas e ferramentas de depuración para, en primeiro termo, o diagnóstico e resolución de erros, e en segundo termo, para a optimización do código desenvolvido na busca da solución óptima, tanto na calidade técnica do código coma no rendemento da aplicación.

Vinculado coa calidade do código, avaliarase a documentación do mesmo, e a comprensión da mesma como ferramenta crítica para o mantemento posterior.

Mergullados xa previamente en liñas de código e conscientes do potencial crecemento en complexidade a medida que os programas adquiren complexidade, avaliarase o seu correcto uso para traballo tanto individual como en equipo sobre repositorio de código.

- **B1.5.** Analizar a importancia da protección da información na sociedade do coñecemento, valorando as repercusións de tipo económico, social ou persoal

Conscientes de que a información é poder e a xestión que o software fai da mesma, avaliarase a capacidade para identificar os riscos máis relevantes e de propoñer elementos de protección fronte á súa exposición, acceso e uso non autorizado.

- **B2.1.** Utilizar e describir as características das ferramentas relacionadas coa web social, identificando as funcións e as posibilidades que ofrecen as plataformas de traballo colaborativo.

Avaliarase a capacidade de análise e uso das novas ferramentas web para traballo na nube ou en intranet de maneira colaborativa, identificando a máis axeitada e o porqué para cada caso de acordo ás súas facilidades. Prestarase atención na avaliación das características de usabilidade e especialmente de accesibilidade destas novas plataformas.

- **B2.2.**Elaborar e publicar contidos na web que integren información textual, gráfica e multimedia, tendo en conta a quen van dirixidos e os obxectivos.

Estreitamente relacionado co criterio anterior, avaliarase agora desde unha perspectiva máis operativa e aplicada o desempeño no uso das ferramentas anteriores e sobre elas a construción de contidos de natureza propiamente web. Máis que a mecánica concreta e particular, a cal evoluciona rápida e constantemente, porase o foco na adecuada orientación dos mesmos.

- **B2.3.** Analizar e utilizar as posibilidades que nos ofrecen as tecnoloxías baseadas na web 2.0 e sucesivos desenvolvementos, aplicándoas ao desenvolvemento de traballos colaborativos.

Coñecido e aplicado en detalle as ferramentas, avaliarase a capacidade analítica da semántica, características e potencialidades, etc. da web 2.0, desde unha perspectiva agregada e global.

- **B3.1.**Adoptar as condutas de seguridade activa e pasiva que posibiliten a protección dos datos e do propio individuo nas súas interaccións en internet e na xestión de recursos e aplicacións locais.

Trátase de avaliar a consciencia e resposta preventiva en relación aos riscos de seguridade sobre recursos e aplicacións no ámbito máis próximo e interno ao entorno de traballo dunha rede local, con ameazas que poden vir o exterior e o interior.

- **B3.2.**Utilizar contornos de programación para deseñar programas que resolvan problemas concretos.

Este criterio aplicarase xunto ao resto de criterio do bloque de programación, ao que está máis vinculado e corresponde de maneira máis natural que ao bloque final relativo a seguridade.

Avaliarase a capacidade de construír programas como solucións concretas a problemas concretos, seguindo todos os pasos e aplicando as técnicas adquiridas de maneira progresiva e acumulativa en todo o bloque de programación. Trátase polo tanto dun criterio marcadamente holístico e acumulativo sobre os criterios B1.1 a B1.5.

Procedementos e instrumentos xerais de avaliación

As ferramentas empregadas para realizar a avaliación, referenciadas anteriormente para o seu uso en cada estándar, poderán ser:

- Proba Individual (Escrita ou en ordenador) (PI)
- Traballo (práctica) individual (TI)
- Observación Directa (OD): Aplicarse sobre todo para as tarefas relativas a estándares de natureza máis eminentemente práctica. Este instrumento completará ao instrumento do Traballo Individual, permitindo perfilar a avaliación competencial individual.

Aspectos avaliábeis

As faltas de asistencia xustificadas ou non xustificadas non dan dereito a recuperar as actividades programadas para esa xornada.

Actividades

Consistirán na realización individual (TI) dunha tarefa práctica ou investigación sobre o estándar de aprendizaxe a avaliar.

Requiriran sempre dun entregable final (documento, presentación, diagrama, pseudocódigo, código fonte, páxina web etc.).

As actividades (TI) poderán ser guiadas ou non guiadas e deberán entregarse na data indicada. **Non se admitirán en ningún caso para a súa cualificación no caso de que esta data se exceda.**

Para a cualificación das actividades terase en conta:

- A corrección e grao de finalización da actividade.
- A presentación do entregable e a exposición á clase.
- A asimilación dos contidos e procedementos traballados.
- O tempo empregado na súa execución.
- A proactividade e interese amosado.

A avaliación destas actividades realizarase tanto por observación directa como a través dos documentos achegados polo alumno. O profesor pode requirir ao alumno/a certas explicacións adicionais acerca das actividades realizadas. **Durante o curso, só se realizará unha única avaliación de cada actividade.**

No caso de que o alumno non siga as instrucións explicadas para a entrega da actividade cualificarase está cun 0.

Probas Individuais (escritas ou en ordenador)

As probas individuais, incluírán, en función da natureza de cada un dos estándares que se avaliarán na proba:

- Cuestións *tipo test*.
- Cuestións para desenvolvemento, en xeral, breve e conciso.
- Cuestións para a elaboración de exercicios de carácter práctico.

A utilización de medios non autorizados nas probas individuais (medios de comunicación, axuda doutro compañeiro, apoio con apuntamentos ou resumos dos mesmos...) suporá unha cualificación de 0 puntos na proba.

Cualificación

Para poder superar a materia na convocatoria ordinaria cómpre:

- Que en cada unha das avaliacións a nota iguale ou supere os 5 puntos sobre 10.
- Que a nota de cada un dos estándares supere o grado mínimo de consecución fixado para o mesmo.

Os contidos de cada unha das avaliacións, avaliaranse empregando distintos instrumentos de avaliación.

A cualificación de cada avaliación do curso virá dada en función dos seguintes criterios cunha ponderación tal e como se indica a continuación:

- Actividades propostas para realizar(TI): 20%.
- Probas individuais (PI): 80%.

A cualificación final do curso (ordinaria) será a media das tres avaliacións.

Os alumnos/as que na convocatoria ordinaria teñan unha nota inferior a cinco, deberán presentarse á proba da convocatoria extraordinaria, na que se terá en conta unicamente a nota obtida en dita proba. Este exame constará de varias preguntas dos contidos tratados ao longo do curso. Considerarase superada a materia se a nota do exame extraordinario é maior ou igual que 5.

Programa de reforzo e recuperación

Realizaranse exames de recuperación da materia correspondentes a cada avaliación para aqueles alumnos/as que obtiveran unha cualificación inferior a 5. Os exames de recuperación de cada avaliación constarán de varias preguntas dos contidos tratados ao longo da avaliación.

Aqueles alumnos/as que non superen a materia na convocatoria ordinaria de terán a posibilidade de superala na convocatoria extraordinaria.

Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

Os alumnos que perdan o dereito de avaliación continua serán avaliados mediante unha proba ao remate do terceiro trimestre do curso. Nesa proba haberá cuestións de cada unha das unidades didácticas similares aos que realizan durante o curso o resto do alumnado. Cómpre ter unha cualificación polo menos de 5 puntos sobre 10.

10. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente

Ao final do curso o profesorado completará un formulario por cada grupo de alumnos aos que impartiu docencia no que se recollerán os seguintes aspectos:

- Os contidos traballados e, no seu caso os motivos polos que algúns deles non se completaron.
- Os obxectivos acadados.
- As porcentaxes de alumnos que superan a materia.
- As actividades complementarias e extraescolares realizadas e a súa valoración.
- Os acordos tomados.

Toda esa información será recollida nunha Memoria que servirá de base para a programación do seguinte curso.

Formularios

Indicadores de logro do proceso de ensino	Escala				
	1	2	3	4	5
O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado					
Conseguíuse crear un conflito cognitivo que favoreceu a aprendizaxe					
Conseguíuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado					
Conseguíuse a participación activa de todo o alumnado					
Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado					
Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado					
Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE					
Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE					
Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado					
Usáronse distintos instrumentos de avaliación					
Dáse un peso real á observación do traballo na aula					
Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo					

Indicadores de logro da práctica docente	Escala				
	1	2	3	4	5
Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado					
Ofrécense a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa					
Elabóranse actividades atendendo á diversidade					
Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE					
Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar					
Combínase o traballo individual e en equipo					
Poténcianse estratexias de animación á lectura					
Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita					
Incorpóranse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe					
Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar					
Ofrécense ao alumnado de forma rápida os resultados das probase traballos					
Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas e traballos					
Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros					
Grao de implicación do profesorado nas funcións de titoría e orientación					
Adecuación, logo da súa aplicación, das ACS propostas e aprobadas					
As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares					
Avalíase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...					

11. Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos resultados

O profesorado encargado de impartir a docencia desta materia, deseñará unha actividade que realizará o alumnado na primeira semana de clase despois do inicio do curso para recoller os coñecementos iniciais do alumnado. Os resultados, axudarán a ter unha idea do nivel do alumnado, e axudarán a deseñar as estratexias durante o curso, para a elaboración de tarefas.

As valoracións que se realicen deberán ter un carácter cualitativo.

12. Medidas de atención á diversidade

Para atender aos alumnos con necesidades educativas especiais traballárase estreitamente co Departamento de Orientación do Centro.

O tratamento da diversidade debe producirse dende o momento da detección dos distintos niveis de coñecementos e actitudes dos alumnos. Por iso, a atención á diversidade débese converter nun aspecto característico da práctica docente diaria e que no departamento contemplaremos a tres niveis: na programación, na metodoloxía e nos materiais.

Atención á diversidade na programación

A programación ten en conta que non todos os alumnos adquiren ao mesmo tempo e coa mesma intensidade os contidos tratados. Por iso se diseña de modo que asegure un nivel mínimo para todos os alumnos ao final da etapa, dando oportunidades para recuperar os coñecementos non adquiridos no seu momento.

A atención á diversidade na programación das Tecnoloxías da Información e das Comunicacións concrétase, sobre todo, na súa estruturación circular ou en espiral. Este método consiste en prescindir dos detalles no primeiro contacto do alumno cun tema e preocuparse por ofrecer unha visión global do mesmo.

Nos casos extremos, ou de atención a necesidades educativas especiais, levaranse a cabo, en colaboración co Departamento de Orientación, as correspondentes medidas de atención á diversidade que propón a Administración Educativa. Así, organizaranse, agrupamentos específicos, reforzos, adaptacións curriculares individualizadas, propostas para programas de diversificación curricular...

Atención á diversidade na metodoloxía

No mesmo momento en que se inicia o proceso educativo, comezan a manifestarse diferenzas entre o alumnado. A falta de comprensión dun contido informático pode ser debida, entre outras causas, a que os conceptos ou procedementos sexan demasiados difíciles para o nivel de desenvolvemento dixital do alumno, ou a que se avanza con demasiada rapidez, e non dá tempo para unha adecuada comprensión.

Debido a este feito organizaranse as actividades e problemas en actividades de consolidación, reforzo e ampliación, nas que poidan traballar ou afondar os alumnos menos ou máis adiantados. Nin todos os alumnos deben realizar todas as actividades, nin estas teñen que ser sempre as mesmas para todos. As actividades abertas posibilitan o afondamento nas mesmas segundo o grao de desenvolvemento intelectual, a capacidade persoal e os coñecementos de cada un.

Polo tanto, cada unidade didáctica incluírá un gran número de actividades, con niveis de dificultade diferente, que permita unha selección axustada ás necesidades de cada alumno.

Atención á diversidade nos materiais utilizados

A selección dos materiais utilizados na aula ten unha gran importancia á hora de atender ás diferenzas individuais no conxunto de alumnos.

Utilizaranse materiais e recursos didácticos variados co fin de atender á diversidade da aula. Así, ben a partir de informacións escritas, a manipulación de obxectos, a visualización ou ás novas tecnoloxías poderemos facer chegar os coñecementos dunha maneira comprensiva ós alumnos. Canta máis variedades de medios manexemos a máis alumnos poderemos chegar.

Porén, deberemos de recordar que estes materiais deben ser sempre moi ben escollidos porque non poden deixar de ser un medio e non un fin para a adquisición de novas aprendizaxes e coñecementos.

Para aqueles alumnos que presenten diminucións ou taras físicas ou psíquicas, as solucións neste caso pasan por:

- Posición do alumno adiantada en clase.
- Monitores de grandes dimensións e teclados adaptados.
- Uso de auriculares e amplificadores de son.
- Posibilidade de aumentar os tempos de entrega de certas actividades.
- Reforzo de certas actividades que presenten máis dificultades

13. Concreción dos elementos transversais que se traballarán no curso

Educación en valores

Faranse respectar as normas de convivencia na aula, nos recreos e nas gardas e insistirase na importancia do seu cumprimento por todos os membros da comunidade educativa. Educarase nos seguintes valores:

- Tolerancia e respecto á dignidade e igualdade de todas as persoas, independentemente da súa condición, sexo, relixión, cultura, etnia, nacionalidade, ideoloxía ou lingua e rexeitarase calquera tipo de discriminación.
- Respecto e cumprimento das normas de convivencia do Centro e coidado no uso das dependencias e materiais.
- Solidariedade entre todos os membros da comunidade educativa.
- Colaboración.
- Responsabilidade.
- Non violencia.

14. Actividades complementarias e extraescolares

Ó longo do curso poderase desenvolver algunha actividade extraescolar na que será posible a participación do alumnado que cursa a materia de TIC II.

A organización destas actividades, así como a concreción dos grupos de alumnos participantes e dos profesores acompañantes levarase a cabo polo departamento de informática segundo sexan ofertadas.

15. Accións previstas de acordo co Plan Lector

Para fomentar a lectura dende a materia de TIC ofrecemos ao alumnado do Bacharelato, e doutros niveis, sempre que o profesor o considere oportuno, a posibilidade de realizar traballos opcionais sobre libros que teñan algunha relación coa informática, coas seguintes consideracións:

- Os traballos sobre os libros de lectura son opcionais.
- Pódese entregar un máximo dun libro por avaliación.
- Os traballos teñen que estar escritos cun medio informático e presentaranse en formato PDF.
- Para facilitar a realización dos traballos ofrécese unha relación de libros que están a disposición do alumnado na Biblioteca do centro.
- A cualificación obtida por cada traballo engadirase á cualificación obtida na materia por outras vías.
- Cada libro eliminará a nota menor entre as prácticas entregadas na avaliación, sempre que a nota do traballo sexa superior.
- A data límite para entregar os traballos será o luns anterior á avaliación.

Características do traballo

- Breve resumo sobre a vida do autor.
- Estrutura da obra.
- Resolución, no seu caso, dos exercicios propostos.
- Campos, conceptos ou logros informáticos que aparecen, diferenciando os aspectos que algunha vez na túa vida estudaches dos que non tiñas nin idea da súa existencia.
- Opinión persoal sobre a obra e sobre a túa experiencia ao realizar o traballo.

16. Accións previstas de acordo co plan de integración das TICs

Non ten sentido este punto nesta materia pois é, en si mesma, a base fundamental das TICs.

17. Accións previstas de acordo co plan de convivencia

Ningunha a maiores das xenéricas previstas no plan de convivencia.

18. Accións previstas de acordo co proxecto lingüístico

Ningunha a maiores das xenéricas previstas no proxecto lingüístico.

19. Información ao alumnado

O profesorado do departamento informará ao alumnado nos primeiros días do curso dos aspectos máis salientables da programación. Esta información incluírá os obxectivos, contidos e criterios de avaliación, os mínimos esixibles para obter unha valoración positiva, os criterios de cualificación e os procedementos de avaliación da aprendizaxe que se van a utilizar.

O Departamento fará público na páxina web do centro a programación didáctica e os contidos mínimos de cada unha das materias que imparte.

20. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica en relación cos resultados académicos e procesos de mellora

Seguimento da programación

Unha vez ao mes, nas reunións do departamento de Informática, farase o seguimento da programación, pódose en común as incidencias acontecidas para favorecer a coordinación dos membros do departamento, e evitar duplicidades á hora de impartir as clases, favorecendo os procesos de ensino-aprendizaxe e reflectindo o grao de cumprimento con respecto á programación e a xustificación razoada no caso de desviacións na acta correspondente.

Trimestralmente, o profesor realizará un informe sobre o cumprimento da programación onde se indicará o cumprimento de obxectivos, contidos traballados, resultados académicos e temporalización.

Ao final do curso o profesorado completará un formulario por cada grupo de alumnos aos que impartiu docencia no que se recollerán os seguintes aspectos:

- Os contidos traballados e, no seu caso, os motivos polos que algúns deles non se completaron.
- Os obxectivos acadados.
- A porcentaxe de alumnos que supera o módulo.
- As actividades complementarias e extraescolares realizadas e a súa valoración.
- Os acordos tomados.

Toda esa información, xunto coas incidencias, cambios e propostas de cambio, serán recollidos na memoria do departamento de Informática que servirá de base para a elaboración da programación do seguinte curso.

Formularios

Indicadores para avaliar a programación didáctica	Escala				
	1	2	3	4	5
Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo					
Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas					
O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas					
Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades					
Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar					
Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación					
Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación					
Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver					
Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento					
Adecuación da secuencia de traballo na aula					
Adecuación dos materiais didácticos utilizados					
Adecuación do libro de texto (no caso de que se use)					
Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba					
Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares					
Adecuación do procedemento de acreditación de coñecementos previos (no aplicable)					
Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas e traballos					
Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación					
Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final					
Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria					
Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes					
Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes					
Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar					
Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares					
Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE					
Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas					
Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos					
Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción					
Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso					
Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro					
Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia					