

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DA ASIGNATURA OPTATIVA:
“INFORMÁTICA”.

Profesor: Alfonso Miñones Garrido

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DA ASIGNATURA OPTATIVA: “INFORMÁTICA”.

Materia Optativa a impartir no 4º curso de E.S.O.

1. OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

Os alumnos deben ser capaces de:

1. Utilizar os servizos telemáticos adecuados para responder a necesidades relacionadas, entre outros aspectos, coa formación, o lecer, a inserción laboral, a administración, a saúde ou o comercio, valorando en que medida cobren estas necesidades e se o fan de forma apropiada.
2. Buscar e seleccionar recursos dispoñibles na rede para incorporalos ás súas propias producións, valorando a importancia do respecto á propiedade intelectual e a conveniencia de recorrer a fontes que autoricen expresamente a súa utilización.
3. Coñecer e utilizar as ferramentas para integrarse en redes sociais, achegando as súas competencias ao seu crecemento e adoptando as actitudes de respecto, participación, esforzo e colaboración que posibiliten a creación de producións colectivas.
4. Utilizar periféricos para capturar e dixitalizar imaxes, textos e sons e manexar as funcionalidades principais dos programas de tratamento dixital da imaxe fixa, do son e da imaxe en movemento e a súa integración para crear pequenas producións multimedia con finalidade expresiva, comunicativa ou ilustrativa.
5. Integrar a información textual, numérica e gráfica para construír e expresar unidades complexas de coñecemento en forma de presentacións electrónicas, aplicándoas en modo local, para apoiar un discurso ou, en modo remoto, como síntese ou guión que facilite a difusión de unidades de coñecemento elaboradas.
6. Integrar a información textual, numérica e gráfica obtida de calquera fonte para elaborar contidos propios e publicalos na web, utilizando medios que posibiliten a interacción (formularios, enquisas, bitácoras, etc.) e formatos que faciliten a inclusión de elementos multimedia decidindo a forma en que se poñen á disposición do resto de persoas usuarias.
7. Coñecer e valorar o sentido e a repercusión social das diversas alternativas existentes para compartir os contidos publicados na web e aplicarlos cando se difundan as producións propias.
8. Comprender a importancia de reforzar as condutas de seguridade activa e pasiva que posibiliten a protección dos datos e a persoal nas interaccións na internet.

9. Coñecer os paquetes de aplicacións en rede, os sistemas de almacenamento remotos e os posibles sistemas operativos na internet que faciliten a súa mobilidade e a independencia dun equipamento localizado espacialmente.

2. CONTIDOS

2.1 ACTITUDINAIS

- Interese por coñecer-los principios científicos e matemáticos que explican o funcionamento dos sistemas informáticos, e as súas características.
- Valoración crítica do impacto social producido pola introdución de sistemas informáticos.
- Valoración crítica das achegas, riscos e custos das innovacións informáticas no ámbito do traballo.
- Interese por coñecer-la organización lóxica dun sistema informático.
- Valoración e interese polo traballo en equipo.
- Disposición positiva para realizar as distintas actividades e tarefas encomendadas.
- Interese por incorporar o ordenador e o mundo informático como ferramenta de uso cotiá.
- Valoración crítica do papel da comunicación de datos nas relacións sociais e laborais.
- Interese polo continuo avance informático.
- Curiosidade e valoración positiva ante as diferentes ideas e propostas dos outros membros do grupo.

2.2 CONCEPTUAIS

Bloque 1. Sistemas operativos e seguridade informática.

1. INTRODUCCIÓN: O ordenador e os seus compoñentes

- 1.1. Historia da informática.
- 1.2. Codificación da información.
- 1.3. Hardware e software.
- 1.4. Funcionamento do ordenador.
- 1.5. Memoria e sistemas de almacenamento.
- 1.6. Soportes de Almacenamento: CD-R, CD-RW, Discos ópticos,...

2. Sistemas operativos

- 2.1. Sistemas operativos: tipos.
- 2.2. Windows XP. Evolución histórica de Windows.
- 2.3. Linux. Distribucións principais. Sistemas GNU.
- 2.4. Outros sistemas operativos existentes: OSX, iOS, BeOS, Unix, FreeBSD, QNX,

3. Redes.

- 3.1 Topoloxía de redes.
- 3.2 Redes con dominios e redes punto a punto.
- 3.3 Usuarios locais de máquina.

- 3.4 Contas (administrador, limitada, invitado)
- 3.5 Grupos de traballo.
- 3.6 Redes de area Local. Identificación do meu equipo.
- 3.7 Creación de redes locais:
- 3.8 Configuración de dispositivos físicos para a interconexión de equipos informáticos.
- 3.9 Creación de grupos de persoas usuarias, adxudicación de permisos.
- 3.10 Recursos compartidos: Carpetas, Impresoras, discos...
Carpetas privadas. Creación de unidades de red.
- 3.11 Uso en redes locais baixo diferentes sistemas operativos.

4. Seguridade en Internet.

- 4.1. Protección fronte a diferentes tipos de programas, documentos ou mensaxes susceptibles de causar prexuízos: Spyware, malware, spam, hoaxes, virus, ...
- 4.2. Uso de tornalumes, antivirus e antispysware. Importancia da adopción de medidas de seguridade activa e pasiva. Protección persoal na interacción en Internet e en dispositivos móbiles (smartphones, tablets, ...)

5. Conexións sen fíos:

- 5.1. Conexións sen fíos (bluetooth, wifi).
- 5.2. Intercambios de información entre dispositivos móbiles e fixos.

| |
|-----------------------|
| Bloque 2. Multimedia. |
|-----------------------|

1. Imaxe fixa

- 1.1. Tipos de Imaxe e as súas características de uso: Vectorial e Mapas de bits.
- 1.2. Adquisición de imaxe fixa mediante distintos periféricos de entrada: cámaras, escáner, internet,
- 1.3. Tratamento básico da imaxe dixital:
 - 1.3.1. Resolucións, tamaño, uso da memoria e impresión.
 - 1.3.2. Gardar unha imaxe en varios formatos.
 - 1.3.3. Comparar arquivos
 - 1.3.4. Obter información de unha imaxe.
 - 1.3.5. Tamaño de imaxe en disco y en memoria.
 - 1.3.6. Profundidade de color
 - 1.3.7. Redución de la profundidade de color.
 - 1.3.8. Color rgb (rva) e cores en formato hexadecimal.
 - 1.3.9. Cambios de cor en una fotografía.filtros.
 - 1.3.10. Tamaño de pantalla e imaxe.
 - 1.3.11. Adaptar unha foto grande para un documento, a web ou e-mail ampliación dunha imaxe (interpolación).
- 1.4. Acondicionamento de fotografías dixitais modificando exposición, saturación, luminosidade e contraste.
- 1.5. Selección de fragmentos: tamaño e encadramento das imaxes.
- 1.6. Creación de debuxos sinxelos.
 - 1.6.1. Práctica co programa Paint.

- 1.6.2. Abrir una imaxe.
- 1.6.3. Crear una imaxe con Paint.

- 2. Vídeo e son.
 - 2.1 Captura de son e de vídeo a partir de diferentes fontes.
 - 2.2 Edición e montaxe de audio e vídeo para a creación de contidos multimedia con diversos programas (Windows Movie Maker)

- 3. Recursos Multimedia.
 - 3.1 As redes de intercambio como fonte de recursos multimedia.
 - 3.2 Necesidade de respectar os dereitos que amparan as producións alleas. Lexislación básica sobre protección da autoría.

Bloque 3. Publicación e difusión de contidos.

- 1. Edición e edición html:
 - 1.1. Linguaxe html:nocións básicas
 - 1.2. Editores html
 - 1.2.1. Integración y organización de obxectos:
 - 1.2.2. marcos
 - 1.2.3. táboas
 - 1.2.4. Elementos textuais,
 - 1.2.5. Ecuacións numéricas,
 - 1.2.6. Elementos sonoros,
 - 1.2.7. Gráficos
 - 1.2.8. Animacións
 - 1.2.9. Estructuras hipertextuais.
 - 1.3. Elaboración de páxinas web que conteñan obxectos activos sinxelos
 - 1.3.1. Mapas,
 - 1.3.2. Marcos
 - 1.3.3. Formularios
 - 1.3.4. Controis multimedia.
 - 1.4. Creación e publicación na web.
 - 1.4.1. Estándares de publicación.
 - 1.4.2. Deseño gráfico das páxinas web.
 - 1.4.3. Accesibilidade da información.
- 2. Deseño de presentacións.
 - 2.1.1. Emprego de animacións sinxelas con elementos gráficos.
 - 2.1.2. Presentacións con PREZI.
 - 2.1.2.1. Uso de asistentes
 - 2.1.2.2. deseño: gráficos, cores, fondos
 - 2.1.2.3. imaxes, son, vídeo
- 3. Animacións SWF(Flash): uso, limitaciones y equivalencias.

Bloque 4. A internet e redes sociais.

- 1. Alternativas para compartir publicacións na web: comunidades virtuais e globalización.
- 2. Localización de información utilizando os buscadores.
- 3. Acceso a servizos de:

- 3.1. Administración electrónica e comercio electrónico: os intercambios económicos e a seguridade.
- 3.2. Acceso a recursos e plataformas de formación a distancia, emprego e saúde.
4. A propiedade e a distribución do software e a información.
 - 4.1. Software libre e software propietario,
 - 4.2. Tipos de licencias de uso e distribución (freeware, shareware, gnu, copyleft, copyright, creative commons e as súas modalidades, ...)
5. A enxeñaría social e a seguridade: estratexias para o recoñecemento da fraude, desenvolvemento de actitudes de protección activa diante dos intentos de fraude.
6. Adquisición de hábitos orientados á protección da intimidade e da seguridade persoal na interacción en contornos virtuais.
 - 6.1. Acceso a servizos de lecer.
 - 6.2. Blogs e RSS.
7. Canles de distribución dos contidos multimedia: música, vídeo, radio, TV.
8. Acceso, descarga e intercambio de programas e información.
 - 8.1. Diferentes modalidades de intercambio.

| |
|--|
| Bloque 5.- Iniciación á programación informática a ao deseño de aplicacións. |
|--|

1. Información sobre a existencia de diversos programas libres ou entornos para o desenvolvemento de aplicacións informáticas, xogos ou animacións sen coñecementos previos de programación.
2. Coñecemento e uso dos programas do MIT (Instituto Tecnolóxico de Massachusetts):
 - SCRATCH para desenvolvemento de animacións multimedia e videoxogos de execución en web.
 - APP INVENTOR para o desenvolvemento de aplicacións informáticas para Android en dispositivos móbiles.

2.3 PROCEDIMENTAIS

Bloque 1. Sistemas operativos e seguridade informática.

O ORDENADOR E OS SEUS COMPOÑENTES

1. Recollida de información de revistas, libros... que permitan unha mellor comprensión da evolución histórica da informática e a súa importancia para o home actual.
2. Debates na aula acerca da utilidade que ten o ordenador tanto no ambiente empresarial como no ambiente doméstico.
3. Identificación e análise de problemas cotiáns que poden resolverse con axuda da informática.
4. Identificación e observación dos diferentes compoñentes físicos do ordenador, así como a súa función dentro do mesmo.

5. Realización de sinxelas tarefas de mantemento dun ordenador e dos seus periféricos.
6. Utilización axeitada do teclado, a través de prácticas mecanográficas sinxelas.
7. Uso doutros periféricos como o rato e a impresora.
8. Adquisición e uso do vocabulario informático axeitado.
9. Recompilación, estudo, valoración e resumo de información técnica.
10. Comparación das características e prestacións de distintos ordenadores.

O SISTEMA OPERATIVO WINDOWS

11. Arranque e apagado do ordenador. Inicio e finalización correcta dunha sesión de traballo co sistema operativo.
12. Selección de opcións de menú. Activación das distintas opcións dun cadro de diálogo.
13. Manipulación de ventás: abrir pechar mover, minimizar, maximizar.
14. Utilización dalgunhas das posibilidades do Panel de Control: corrección de data e hora, cambio do aspecto do escritorio, etc.
15. Almacenamento e recuperación de arquivos e carpetas en distintos soportes: discos duros, disquetes, CD, etc.
16. Uso dalgúns dos accesorios de Windows: calculadora, WordPad, Paint.
17. Uso do sistema de axuda de Windows.

O SISTEMA OPERATIVO LINUX

18. Arranque e apagado do ordenador con Linux. Posta en marcha e saída do sistema operativo.
19. Manipulación de ventás: abrir pechar mover, cambiar o tamaño, etc.
20. Operacións básicas no escritorio: inicio de aplicacións, adición de elementos, traballo con varios escritorios, etc.
21. Manexo básico da interface gráfica. Operacións máis habituais con obxectos.
22. Uso dalgunhas das utilidades dunha distribución LINUX: calculadora, notas, reprodutor multimedia, etc.
23. Montaxe e desmontaxe de unidades de disco.
24. Utilización correcta da ruta de acceso a calquera ficheiro ou directorio.
25. Personalización do sistema operativo: configuración da hora, idioma, fontes, salvapantallas, etc.

SEGURIDADE

26. Protexer o sistema mediante a configuración de diferentes programas de seguridade existentes ou ligados ó sistema operativo como firewalls e antispysware.
27. Instalación, uso e actualización de antivirus e outros sistemas de protección.
28. Intercambiar información entre dispositivos móbiles e repositorios ou espazos virtuais de almacenamento.

REDES

29. Selección dos dispositivos de interconexión e localización do concentrador. Seleccionar a localización do concentrador.
30. Establecemento da unión física do router.
31. Selección dos enderezos IP da rede e dos equipos.
32. Instalación dunha tarxeta de rede PCI.
33. Configuración dunha tarxeta en Gnu/Linux e en Windows.
34. Análise da configuración da rede.
35. Configuración da conexión inarámica e acceso ao router.
36. Apertura de portos nun router.
37. Protección e resolución de problemas nunha rede inarámica.

Bloque 2. Multimedia.

38. Rexistro de imaxes e sons por distintos procedementos: fotografía, dixitalización mediante escáner, gravación en vídeo, etc.
39. Retoque de imaxes empregando aplicacións de retoque fotográfico
40. Elaboración de imaxes e gráficos con distintas aplicacións.
41. Adaptar imaxes para o envío via e-mail e para implementación en textos e webs.
42. Compresión e descompresión de arquivos.
43. Utilización dos accesorios multimedia do sistema operativo.
44. Reprodución, gravación e edición de arquivos de son.
45. Reprodución e edición de arquivos de vídeo.
46. Realización de documentos técnicos compostos de informacións de distinta natureza: esquemas, textos, diagramas, debuxos, etc.
47. Gravación de CD e DVD de audio e/ou datos.

Bloque 3. Publicación e difusión de contidos.

CREACIÓN DE PÁXINAS WEB

48. Análise dunha páxina web preexistente e comparación co seu código HTML.
49. Deseño dunha páxina web empregando un editor de texto.
50. Deseño dunha páxina web utilizando o programa FrontPage Express.
51. Deseño e incorporación de táboas nunha páxina web.
52. Creación de mapas imaxe.
53. Publicación e mantemento dun sitio web.

PRESENTACIÓNS ELECTRÓNICAS

54. Elaboración de presentacións de diapositivas utilizando Power Point ou un programa similar.
55. Deseño de diapositivas que conteñen obxectos multimedia: son, vídeo.
56. Aplicación de efectos de animación e de transición de diapositivas.
57. Integración das presentacións dixitais con elementos que proceden doutras aplicacións ofimáticas.

Bloque 4. A internet e redes sociais.

INTERNET

58. Utilización do Navegador Internet Explorer. e/ou Mozilla Firefox
59. Busca de información utilizando os buscadores.
60. Localización, descarga e almacenamento de distintos tipos de elementos (páxinas completas, textos, imaxes, sons, vídeos, programas, zip, pdf, etc.) na Web.
61. Lectura e copia de información (texto e imaxe) de documentos pdf.
62. Elaboración de documentos que incorporen elementos (imaxes, textos, vídeos, etc.) descargados dende a Web.
63. Configuración de parámetros e aspecto dun navegador web.
64. Acceso e transferencia de ficheiros dende un servidor FTP.

COMUNICACIÓNS A TRAVÉS DE INTERNET

65. Participación nun ou varios foros de debate, blogs, ... mantemento dunha conversación en tempo real, e utilización en xeral de todos aqueles servizos de Internet que os medios possibiliten.
66. Obtención e configuración dunha conta de correo electrónico.
67. Recepción e envío de mensaxes de correo electrónico.
68. Uso de identidades, sinaturas, filtros e regras de correo.
69. Uso e configuración de programas P2P (peer to peer) e outros programas de intercambio.
70. Busca de información sobre lexislación informática e sobre os tipos de licencias de contidos.
71. Uso das canles de distribución de contidos e suscripcións RSS.

72. Instalación e configuración dos programas e dispositivos necesarios para levar a cabo unha videoconferencia

| |
|--|
| Bloque 5.- Iniciación á programación informática a ao deseño de aplicacións. |
|--|

73. Consultar e localizar información sobre a existencia de diversos programas libres ou entornos para o desenvolvemento de aplicacións informáticas, xogos ou animacións sen coñecementos previos de programación.

74. Realizar actividades guiadas ou a través de titoriais cos programas do MIT (Instituto Tecnolóxico de Massachusetts):
 - SCRATCH para desenvolvemento de animacións multimedia e videoxogos de execución en web.
 - APP INVENTOR para o desenvolvemento de aplicacións informáticas para Android en dispositivos móbiles.
75. Elaborar de aplicacións móbiles para dispositivos Android con sentido crítico sobre a súa calidade, probándoas ben en emuladores ou ben nos smartphones propios dos alumnos.

3. CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Instalar e configurar aplicacións, e desenvolver técnicas que permitan asegurar sistemas informáticos conectados entre si.
2. Conectar dispositivos móbiles con outros, sen fíos ou con fíos, fixos ou móbiles, para intercambiar información e datos.
 - 2.1 Reconocer os protocolos de comunicación e aplicar sistemas de seguridade axeitados.
3. Obter imaxes fotográficas, aplicarlles técnicas de edición dixital e diferenciarlas das imaxes xeradas por ordenador.

Deberan ser capaces de distinguir imaxes vectoriais de mapa de bits e de captar e editar imaxes modificando características de formato, resolución, encuadre, luminosidade, equilibrio de cor e efectos de composición.
4. Capturar, editar e montar fragmentos de vídeo con audio.

Ser capaces de compoñer mensaxes audiovisuais que integren imaxe capturada e fontes sonoras.
5. Deseñar e elaborar presentacións destinadas a apoiar o discurso verbal na exposición de ideas e de proxectos.

Deberán ser capaces de estruturar mensaxes complexas e expoñelas publicamente coa axuda dos medios informáticos con correcta selección dos elementos multimedia e corrección técnica na elaboración do produto final.
6. Desenvolver contidos interactivos para a rede aplicando estándares de accesibilidade na publicación da información.

Deberan ser capaces de utilizar aplicacións específicas para crear e publicar sitios web incorporando elementos multimedia, aplicando os estándares internacionais.
7. Participar en redes sociais virtuais como emisores e receptores de información e iniciativas comúns.

Deberán ser capaces de localizar servizos que permitan a publicación de contidos, a creación de diarios ou a suscripción de grupos de intereses comúns.
Tamén deberán ser capaces de manexar contornos de aprendizaxe a distancia, e-learning ou b-learning.
8. Elixir entre produtos de software e de contidos, tanto de código aberto e comerciais, con funcionalidades similares, os que sexan compatibles co respecto polos dereitos de autor e que mellor se axusten aos requirimentos das publicacións e ás necesidades dos usuarios.

Deberán ser capaces de valorar o respecto aos dereitos de terceiras persoas no intercambio de contidos de produción allea.
9. Elaborar sinxelas aplicacións para dispositivos móbiles que sexan confiables e eficaces.

Deberán ser capaces de analizar e modificar e mellorar a estrutura de aplicacións sinxelas deseñadas por eles para optimizar o funcionamento e as expectativas do potencial usuario.

4. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA Á ADQUISICIÓN DAS COMPETENCIAS BÁSICAS.

1. Competencia de comunicación lingüística.

Esta materia contribúe á adquisición da competencia en comunicación lingüística nos aspectos relacionados coa linguaxe escrita e as linguas estranxeiras. Desenvolverse diante de fontes de información e situacións comunicativas diversas consolida as destrezas lectoras e implica a composición de textos con diferentes finalidades comunicativas e o uso funcional das linguas estranxeiras que se empregan na interacción propia das comunidades virtuais.

2. Competencia matemática.

A informática contribúe de maneira parcial á adquisición da competencia matemática, achegando a destreza no uso de follas de cálculo para calcular, representar e interpretar datos matemáticos e para resolver problemas. Por outra parte, a utilización de aplicacións interactivas permite formular e comprobar hipóteses acerca dos cambios producidos pola modificación de datos en escenarios diversos.

3. Competencia de Interacción co mundo físico.

Á adquisición da competencia no coñecemento e a interacción co mundo físico contribúese en tanto que proporciona destrezas coas que se pode obter información cualitativa e cuantitativa para a resolución de problemas sobre o espazo físico. A interacción con aplicacións de simulación facilita a observación de procesos cuxa reprodución resulta especialmente difícil ou perigosa e proporciona unha mellor comprensión dos fenómenos físicos.

4. Tratamento da información e competencia dixital.

Esta materia contribúe de maneira plena á adquisición da competencia referida ao tratamento da información e competencia dixital, imprescindible para desenvolverse nun mundo que cambia, e que nos cambia, empuxado polo constante fluxo de información xerado e transmitido mediante unhas tecnoloxías da información cada vez máis potentes e omnipresentes.

Na sociedade da información, as tecnoloxías da información e da comunicación ofrecen ás persoas a posibilidade de se converter en creadoras e difusoras de coñecemento a través da súa comunicación con outras xentes conectadas por medio de redes de información. A adaptación ao ritmo evolutivo da sociedade do coñecemento require que a educación obrigatoria dote o alumnado dunha competencia en que os coñecementos de índole tecnolóxica se poñan ao servizo dunhas destrezas que lle sirvan para acceder á información utilizando unha multiplicidade de dispositivos e sendo quen de seleccionar os datos

relevantes para poñelos en relación cos seus coñecementos previos e xerar bloques de coñecemento máis complexos. Os contidos da materia de informática contribúen en alto grao á consecución deste compoñente da competencia.

O alumnado, pois, debe desenvolver a capacidade para integrar informacións, reelaboralas e producir documentos en diversos formatos, e de comunicarse con outras persoas, sexa por medios telemáticos ou convencionais. Estas actividades deben favorecer o fortalecemento do pensamento crítico ante as producións alleas e propias, a utilización da creatividade na elaboración de novos contidos e a aplicación das destrezas comunicativas en diferentes contextos. Incorporar o intercambio de contidos aos comportamentos cotiáns será posible grazas á adquisición de condutas tendentes a manter contornos seguros. Permitirá, así mesmo, proxectar cara ao futuro os coñecementos adquiridos na fase escolar e fomentará a valoración crítica dos avances tecnolóxicos e das modificacións sociais que estes produzan. Os coñecementos de tipo técnico, polo tanto, deben servir para o desenvolvemento de destrezas e actitudes que posibiliten a localización e interpretación da información, utilizándoa para comunicala, evitando a exclusión de persoas e grupos, e para acceder á crecente oferta de servizos da sociedade do coñecemento.

5. Competencia social e cidadá.

A contribución á adquisición da competencia social e cidadá céntrase en que as destrezas de busca, obtención, rexistro, interpretación e análise permiten acceder en tempo real ás fontes de información requiridas para unha correcta interpretación dos fenómenos sociais e históricos que conforman a visión da actualidade.

Múltiples perspectivas favorecerán a adquisición dunha conciencia cidadá comprometida na mellora da súa propia realidade social. Compartir ideas e opinións a través da participación en redes sociais, brinda unhas posibilidades insospeitadas para intervir na vida cidadá e acceder a servizos relacionados coa administración dixital nas súas diversas facetas.

6. Competencia cultural e artística.

Ademais, a materia contribúe de maneira parcial á adquisición da competencia cultural e artística porque facilita o acceso ás manifestacións culturais e potencia a expresión do alumnado mediante algúns códigos artísticos. O acceso ás manifestacións de arte dixital e á información sobre obras artísticas non-dixitais, fisicamente inaccesibles, a captación de contidos multimedia e o seu tratamento, así como a creación de novos contidos que integren informacións en diferentes linguaxes, enriquecen a imaxinación, aumentan a creatividade e contribúen á adopción de convencións compositivas e expresivas baseadas no coñecemento artístico.

7. Competencia de aprender a aprender.

A contribución á adquisición da competencia para aprender a aprender está relacionada co acceso e a interacción en contornos virtuais de

aprendizaxe, que facilita a aprendizaxe autónoma unha vez finalizada a escolaridade obrigatoria. Neste empeño contribúe decisivamente a capacidade para obter información, transformala en coñecemento propio e comunicar o aprendido poñéndoo en común con outras persoas ou grupos.

8. Competencia de autonomía e iniciativa persoal.

A informática contribúe, por último, á competencia de autonomía e iniciativa persoal na medida en que un contorno tecnolóxico cambiante exige unha constante adaptación. A aparición de novos dispositivos e das aplicacións asociadas, os novos campos de coñecemento, a variabilidade dos contornos de traballo e dos contextos de comunicación exigen a reformulación de estratexias e a adopción de novos puntos de vista que posibiliten a resolución de situacións multifacéticas progresivamente máis complexas.

5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DOS CONTIDOS CONCEPTUAIS E PROCEDIMENTAIS

1ª AVALIACIÓN

| CONCEPTOS | PROCEDEMENTOS |
|---|---|
| <p>Bloque 1. Sistemas operativos e seguridade informática.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. INTRODUCCIÓN: O ordenador e os seus compoñentes <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Historia da informática. 1.2. Codificación da información. 1.3. Hardware e software. 1.4. Funcionamento do ordenador. 1.5. Memoria e sistemas de almacenamento. 1.6. Soportes de Almacenamento: CD-R, CD-RW, Discos ópticos,... 2. Sistemas operativos <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Sistemas operativos: tipos. 2.2. Windows XP. Evolución histórica de Windows. 2.3. Linux. Distribucións principais. Sistemas GNU. 2.4. Outros sistemas operativos existentes: OSX, iOS, BeOS, Unix, FreeBSD, QNX, ... 3. Redes. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Topoloxía de redes. 3.2. Redes con dominios e redes punto a punto. 3.3. Usuarios locais de máquina. 3.4. Contas (administrador, limitada, invitado) 3.5. Grupos de traballo. 3.6. Redes de area Local. Identificación de mi equipo. 3.7. Creación de redes locais:. 3.8. Configuración de dispositivos físicos para a interconexión de equipos informáticos. 3.9. Creación de grupos de persoas usuarias, adxudicación de permisos. 3.10. Recursos compartidos: Carpetas, Impresoras, discos... Carpetas privadas. Creación de unidades de red. 3.11. Uso en redes locais baixo diferentes sistemas operativos. 4. Seguridade en Internet. <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Protección fronte a diferentes tipos de programas, documentos ou mensaxes susceptibles de causar prexuizos: Spyware, malware, spam, hoaxes, virus, ... 4.2. Uso de tornalumes, antivirus e antispyware. Importancia da adopción de medidas de seguridade activa e pasiva. Protección persoal na interacción en Internet e en dispositivos móbiles (smartphones, tablets, ...) 5. Conexións sen fíos: <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Conexións sen fíos (bluetooth, wifi) 5.2. Intercambios de información entre dispositivos móbiles e fixos. | <p>Bloque 1. Sistemas operativos e seguridade informática.</p> <p>O ORDENADOR E OS SEUS COMPOÑENTES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recollida de información de revistas, libros... que permitan unha mellor comprensión da evolución histórica da informática e a súa importancia para o home actual. 2. Debates na aula acerca da utilidade que ten o ordenador tanto no ambiente empresarial como no ambiente doméstico. 3. Identificación e análise de problemas cotiáns que poden resolverse con axuda da informática. 4. Identificación e observación dos diferentes compoñentes físicos do ordenador, así como a súa función dentro do mesmo. 5. Realización de sinxelas tarefas de mantemento dun ordenador e dos seus periféricos. 6. Utilización axeitada do teclado, a través de prácticas mecanográficas sinxelas. 7. Uso doutros periféricos como o rato e a impresora. 8. Adquisición e uso do vocabulario informático axeitado. 9. Recompilación, estudo, valoración e resumo de información técnica. 10. Comparación das características e prestacións de distintos ordenadores. <p>O SISTEMA OPERATIVO WINDOWS</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Arranque e apagado do ordenador. Inicio e finalización correcta dunha sesión de traballo co sistema operativo. 12. Selección de opcións de menú. Activación das distintas opcións dun cadro de diálogo. 13. Manipulación de ventás: abrir pechar mover, minimizar, maximizar. 14. Utilización dalgunhas das posibilidades do Panel de Control: corrección de data e hora, cambio do aspecto do escritorio, etc. 15. Almacenamento e recuperación de arquivos e carpetas en distintos soportes: discos duros, disquetes, CD, etc. 16. Uso dalgúns dos accesorios de Windows: calculadora, WordPad, Paint. 17. Uso do sistema de axuda de Windows. <p>O SISTEMA OPERATIVO LINUX</p> <ol style="list-style-type: none"> 18. Arranque e apagado do ordenador con Linux. Posta en marcha e saída do sistema operativo. 19. Manipulación de ventás: abrir pechar mover, cambiar o tamaño, etc. 20. Operacións básicas no escritorio: inicio de aplicacións, adición de elementos, traballo con varios escritorios, etc. 21. Manexo básico da interface gráfica. Operacións máis habituais con obxectos. 22. Uso dalgunhas das utilidades dunha distribución LINUX: calculadora, notas, reprodutor multimedia, etc. |

| | |
|--|--|
| | <p>23. Montaxe e desmontaxe de unidades de disco.</p> <p>24. Utilización correcta da ruta de acceso a calquera ficheiro ou directorio.</p> <p>25. Personalización do sistema operativo: configuración da hora, idioma, fontes, salvapantallas, etc.</p> <p>SEGURIDADE</p> <p>26. Protexer ó sistema mediante a configuración de diferentes programas de seguridade existentes ou ligados ó sistema operativo como firewalls e antispysware.</p> <p>27. Instalación, uso e actualización de antivirus e outros sistemas de protección.</p> <p>28. Intercambiar información entre dispositivos móbiles e repositorios ou espazos virtuais de almacenamento.</p> <p>REDES</p> <p>29. Selección dos dispositivos de interconexión e localización do concentrador. Seleccionar a localización del concentrador.</p> <p>30. Establecemento da unión física do router.</p> <p>31. Selección dos enderezos IP da rede e dos equipos.</p> <p>32. Instalación dunha tarxeta de rede PCI.</p> <p>33. Configuración dunha tarxeta en Gnu/Linux e en Windows.</p> <p>34. Análise da configuración da rede.</p> <p>35. Configuración da conexión inarámica e acceso ao router.</p> <p>36. Apertura de portos nun router.</p> <p>37. Protección e resolución de problemas nunha rede inarámica.</p> |
|--|--|

2ª AVALIACIÓN

| CONCEPTOS | PROCEDEMENTOS |
|---|--|
| <p>Bloque 2. Multimedia.</p> <p>1. Imaxe fixa</p> <p>1.1. Tipos de Imaxe e as súas características de uso: Vectorial e Mapas de bits.</p> <p>1.2. Adquisición de imaxe fixa mediante distintos periféricos de entrada:cámaras, escaner, internet,</p> <p>1.3. Tratamento básico da imaxe dixital:</p> <p>1.3.1. Resolucións, tamaño, uso da memoria e impresión.</p> <p>1.3.2. Gardar unha imaxe en varios formatos.</p> <p>1.3.3. Comparar arquivos</p> <p>1.3.4. Obter información de unha imaxe.</p> <p>1.3.5. Tamaño de imaxe en disco y en memoria.</p> <p>1.3.6. Profundidade de color</p> <p>1.3.7. Redución de la profundidade de color.</p> <p>1.3.8. Color rgb (rva) e cores en formato hexadecimal.</p> <p>1.3.9. Cambios de cor en una fotografía.filtros.</p> <p>1.3.10. Tamaño de pantalla e imagen.</p> <p>1.3.11. Adaptar unha foto grande para un documento, a web ou e-mail ampliación dunha imaxe (interpolación).</p> <p>1.4. Acondicionamento de fotografías dixitais modificando exposición, saturación, luminosidade e contraste.</p> <p>1.5. Selección de fragmentos: tamaño e encadramento das imaxes.</p> <p>1.6. Creación de debuxos sinxelos.</p> <p>1.6.1. Práctica con el programa Paint.</p> <p>1.6.2. Abrir una imaxe.</p> <p>1.6.3. Crear una imaxe con Paint.</p> <p>2. Vídeo e son.</p> <p>2.1 Captura de son e de vídeo a partir de diferentes fontes.</p> <p>2.2 Edición e montaxe de audio e vídeo para a creación de contidos multimedia con diversos programas (Windows Movie Maker)</p> <p>3. Recursos Multimedia.</p> <p>3.1 As redes de intercambio como fonte de recursos multimedia.</p> <p>3.2 Necesidade de respectar os dereitos que amparan as producións alleas:Lexislación básica sobre protección da autoría.</p> | <p>Bloque 2. Multimedia.</p> <p>38. Rexistro de imaxes e sons por distintos procedementos: fotografía, dixitalización mediante escáner, gravación en vídeo, etc.</p> <p>39. Retoque de imaxes empregando aplicacións de retoque fotográfico</p> <p>40. Elaboración de imaxes e gráficos con distintas aplicacións.</p> <p>41. Adaptar imaxes para o envío via e-mail e para implementación en textos e webs.</p> <p>42. Compresión e descompresión de arquivos.</p> <p>43. Utilización dos accesorios multimedia do sistema operativo.</p> <p>44. Reprodución, gravación e edición de arquivos de son.</p> <p>45. Reprodución e edición de arquivos de vídeo.</p> <p>46. Realización de documentos técnicos compostos de informacións de distinta natureza: esquemas, textos, diagramas, debuxos, etc.</p> <p>47. Gravación de CD e DVD de audio e/ou datos.</p> |

3ª AVALIACIÓN

| CONCEPTOS | PROCEDEMENTOS |
|---|---|
| <p>Bloque 3. Publicación e difusión de contidos.</p> <p>1. Edición e edición html:</p> <p>1.1. Linguaxe html: nocións básicas</p> <p>1.2. Editores html</p> <p>1.2.1. Integración y organización de obxectos:</p> <p>1.2.2. marcos</p> <p>1.2.3. tablas</p> <p>1.2.4. Elementos textuais,</p> <p>1.2.5. Ecuacións numéricas,</p> <p>1.2.6. Elementos sonoros,</p> <p>1.2.7. Gráficos</p> <p>1.2.8. Animacións</p> <p>1.2.9. Estructuras hipertextuais.</p> <p>1.3. Elaboración de páxinas web que conteñan obxectos activos sinxelos</p> <p>1.3.1. Mapas,</p> <p>1.3.2. Marcos</p> <p>1.3.3. Formularios</p> <p>1.3.4. Controis multimedia.</p> <p>1.4. Creación e publicación na web.</p> <p>1.4.1. Estándares de publicación.</p> <p>1.4.2. Deseño gráfico das páxinas web.</p> <p>1.4.3. Accesibilidade da información.</p> <p>2. Deseño de presentación.</p> <p>2.1.1. Emprego de animacións sinxelas con elementos gráficos.</p> <p>2.1.2. Presentacións en Prezi.</p> <p>2.1.2.1. Uso de asistentes</p> <p>2.1.2.2. deseño: gráficos, cores, fondos</p> <p>2.1.2.3. imaxes, son, vídeo</p> <p>3. Animacións SWF(Flash).</p> <p>Bloque 4. A internet e redes sociais.</p> <p>1. Alternativas para compartir publicacións na web: comunidades virtuais e globalización.</p> <p>2. Localización de información utilizando os buscadores.</p> <p>3. Acceso a servizos de:</p> <p>3.1. Administración electrónica e comercio electrónico: os intercambios económicos e a seguridade.</p> <p>3.2. Acceso a recursos e plataformas de formación a distancia, emprego e saúde.</p> <p>4. A propiedade e a distribución do software e a información.</p> <p>4.1. Software libre e software propietario,</p> <p>4.2. Tipos de licencias de uso e distribución (freeware, shareware, gnu, copyleft, copyright, creative commons e as súas modalidades ...)</p> <p>5. A enxeñaría social e a seguridade: estratexias para o recoñecemento da fraude, desenvolvemento de actitudes de protección activa diante dos intentos de fraude.</p> <p>6. Adquisición de hábitos orientados á protección da intimidade e da seguridade persoal na interacción en contornos virtuais.</p> <p>6.1. Acceso a servizos de lecer.</p> <p>6.2. Blogs e RSS.</p> <p>7. Canles de distribución dos contidos multimedia: música, vídeo, radio, TV.</p> <p>8. Acceso, descarga e intercambio de programas e información.</p> <p>8.1. Diferentes modalidades de intercambio.</p> | <p>Bloque 3. Publicación e difusión de contidos.</p> <p>CREACIÓN DE PÁXINAS WEB</p> <p>48. Análise dunha páxina web preexistente e comparación co seu código HTML.</p> <p>49. Deseño dunha páxina web empregando un editor de texto.</p> <p>50. Deseño dunha páxina web utilizando o programa FrontPage Express.</p> <p>51. Deseño e incorporación de táboas nunha páxina web.</p> <p>52. Creación de mapas imaxe.</p> <p>53. Publicación e mantemento dun sitio web.</p> <p>PRESENTACIÓNS ELECTRÓNICAS</p> <p>54. Elaboración de presentacións de diapositivas utilizando Power Point, Prezi ou un programa similar.</p> <p>55. Deseño de diapositivas que conteñan obxectos multimedia: son, vídeo.</p> <p>56. Aplicación de efectos de animación e de transición de diapositivas.</p> <p>57. Integración das presentacións dixitais con elementos que proceden doutras aplicacións ofimáticas.</p> <p>Bloque 4. A internet e redes sociais.</p> <p>INTERNET</p> <p>58. Utilización do Navegador Internet Explorer. e/ou Mozilla Firefox</p> <p>59. Busca de información utilizando os buscadores.</p> <p>60. Localización, descarga e almacenamento de distintos tipos de elementos (páxinas completas, textos, imaxes, sons, vídeos, programas, zip, pdf, etc.) na Web.</p> <p>61. Lectura e copia de información (texto e imaxe) de documentos pdf.</p> <p>62. Elaboración de documentos que incorporen elementos (imaxes, textos, vídeos, etc.) descargados dende a Web.</p> <p>63. Configuración de parámetros e aspecto dun navegador web.</p> <p>64. Acceso e transferencia de ficheiros dende un servidor FTP.</p> <p>COMUNICACIÓNS A TRAVÉS DE INTERNET</p> <p>65. Participación nun ou varios foros de debate, blogs, ... mantemento dunha conversación en tempo real, e utilización en xeral de todos aqueles servizos de Internet que os medios posibiliten.</p> <p>66. Obtención e configuración dunha conta de correo electrónico.</p> <p>67. Recepción e envío de mensaxes de correo electrónico.</p> <p>68. Uso de identidades, sinaturas, filtros e regras de correo.</p> <p>69. Uso e configuración de programas P2P (peer to peer) e outros programas de intercambio.</p> <p>70. Busca de información sobre lexislación informática e tipos de licencia.</p> <p>71. Uso das canles de distribución de contidos e suscripcións RSS.</p> <p>72. Instalación e configuración dos programas e dispositivos necesarios para levar a cabo unha videoconferencia</p> <p>Bloque 5.- Iniciación á programación informática a ao</p> |

| | |
|---|---|
| <p>Bloque 5.- Iniciación á programación informática a ao deseño de aplicacións.</p> <p>1. Información sobre a existencia de diversos programas libres ou entornos para o desenvolvemento de aplicacións informáticas, xogos ou animacións sen coñecementos previos de programación.</p> <p>2. Coñecemento e uso dos programas do MIT (Instituto Tecnolóxico de Massachusetts):</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCRATCH para desenvolvemento de animacións multimedia e videoxogos de execución en web. • APP INVENTOR para o desenvolvemento de aplicacións informáticas para Android en dispositivos móbiles. | <p>deseño de aplicacións.</p> <p>73. Consultar e localizar información sobre a existencia de diversos programas libres ou entornos para o desenvolvemento de aplicacións informáticas, xogos ou animacións sen coñecementos previos de programación.</p> <p>74. Realizar actividades guiadas ou a través de tutoriais cos programas do MIT (Instituto Tecnolóxico de Massachusetts):</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCRATCH para desenvolvemento de animacións multimedia e videoxogos de execución en web. • APP INVENTOR para o desenvolvemento de aplicacións informáticas para Android en dispositivos móbiles. <p>75. Elaborar de aplicacións móbiles para dispositivos Android con sentido crítico sobre a súa calidade, probándoas ben en emuladores ou ben nos smartphones propios dos alumnos.</p> |
|---|---|

6. METODOLOXÍA

Se ben non existe unha metodoloxía concreta e válida para todas as posibles situacións, é obvio que en Tecnoloxía Informática ocupa un papel fundamental á realización práctica de diferentes actividades e tarefas que contribúan a unha mellor comprensión e asimilación dos contidos conceptuais, facilitando así mesmo que o alumno se familiarice co mundo informático, empregando, ademais, o vocábulo específico de modo correcto. Neste sentido, ten unha especial importancia o labor do profesor á hora de propoñer actividades adecuadas para a consecución dos obxectivos tendo estas, a súa vez, un carácter motivador de cara ó alumno, involucrándoo de cheo no proceso de ensinanza-aprendizaxe.

Ademais tamén se terá en conta a exposición do profesor, a cal debe ser necesaria para a orientación e estimulación do alumno.

Xunto a isto levarase a cabo diferentes debates e “discusións” na aula, que permitan unha mellor comprensión dos contidos teóricos, facilitando, a súa vez, o comportamento de respecto e curiosidade ante as opinións dos demais, así como unha maior integración no grupo.

7. RECURSOS E MATERIAIS DIDÁCTICOS

RECURSOS

Basicamente recursos para a exposición dos temas para o cal nos apoiaremos en diferentes artigos, ilustracións, documentais... tomados das diferentes revistas, libros e Internet. Xunto a estes, e a partires deles, tamén se empregarán diferentes recursos tanto de consolidación e reforzo como de ampliación.

MATERIAIS

No centro o alumno contará co seguinte material:

- Aula de informática en rede dotada de 24 ordenadores, cos diferentes sistemas operativos, programas e aplicacións a traballar ó longo do curso.
- 1 impresora de inxección de tinta en color
- DVD's e CD-R's.
- Biblioteca de aula.
- Vídeoproxector e pizarra dixital.

8. EXTRATEXIAS DE TRABALLO EN TEMAS TRANSVERSAIS

Na Tecnoloxía Informática se debe dar contido ós seguintes temas transversais:

Educación moral e cívica: o traballo en grupo debe facilitar unha actitude de respecto, curiosidade e interese pola opinión dos demais compoñentes do

grupo e da clase, asimilando a súa vez o seu grado de responsabilidade dentro do grupo de traballo o que pertence.

Educación para a igualdade de oportunidades entre sexos: o ensino debe caracterizarse polo uso de estratexias metodolóxicas non sexistas, sen discriminación os alumnos/as por razóns de sexo.

Educación para a paz: os debates e “discusións” que se propoñan na clase deben fomentar no alumno a comprensión de resolver os problemas mediante o uso do diálogo, extrapolando esta concepción a tódolos ámbitos da vida.

9. CARACTERÍSTICAS E INSTRUMENTOS DA AVALIACIÓN E RECUPERACIÓN.

9.1 CARACTERÍSTICAS DA AVALIACIÓN

Nun contexto de aprendizaxe significativa, avaliación debe ser continua e integradora e dirixirse ademais de ós alumnos ó propio proceso de ensino-aprendizaxe.

Debe ser, a súa vez, unha avaliación formativa, de modo que os alumnos saiban onde se atopan no proceso de aprendizaxe en relación cos obxectivos marcados na programación, permitíndonos a súa vez detectar as posibles dificultades e tratar de resolvelos.

Por último a avaliación deberá ser sumativa, de xeito que nos permita coñecer os resultados obtidos e poña de manifesto o éxito ou fracaso do proceso educativo e dos alumnos.

9.2 INSTRUMENTOS DA AVALIACIÓN

Os principais instrumentos da avaliación son:

- Observación diaria do traballo desenvolvido no aula(individual e en grupo), o interese e actitude mostrada, a participación nos debates e postas en común...
- Corrección de tarefas entregadas na aula virtual.
- Revisión dos traballos en grupo propostos e corrección dos mesmos
- Diferentes probas específicas de avaliación, escritas ou prácticas.
- Actividades de autoavaliación interactivas e evaluables a través de Moodle ou realizadas cos equipos.

9.3 CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A avaliación realizarase sobre os bloques ou unidades despois da introducción teórica por parte do profesor ou profesora dos contidos, mediante:

- Realización de actividades ou tarefas, con contidos progresivos e de consolidación do tema.

- Realización de traballos de avaliación individual ou grupal cando se considere máis acorde cos contidos desenvolvidos ou polo carácter práctico dos mesmos.
- Probas escritas teóricas individuais, con preguntas tipo test ou a desenvolver.
- Probas prácticas de identificación, realización de procedementos ou execución de aplicacións.

A cualificación do alumnado realizarase da seguinte maneira en cada **trimestre** atendendo aos seguintes porcentaxes como norma xeral:

Informática 1 y 2

| | | |
|-----|---|--|
| 90% | <p>Avaliación dos contidos conceptuais e procedimentais. Mediante probas destinadas a valorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coñecemento e comprensión dos conceptos e termos relacionados con cada unidade didáctica. • Capacidade para traballar cos programas informáticos empregados. • Presentación, contidos e rapidez de execución do traballo realizado. | <p>Fichas, cuestionarios a través da aula virtual de moodle, ou tarefas por cada bloque .</p> <p>Traballos realizados de forma individual ou colectiva</p> |
| 10% | <p>Avaliación dos contidos actitudinais. Mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apuntamento axeitado das explicacións e anotacións do profesor. • Realización das actividades e tarefas: entrega en prazo e forma. • Atención ás explicacións do profesor e dos compañeiros e tolerancia ante opinións distintas da súa propia. • Asistencia. Puntualidade • Respecto ás normas da aula de informática. • Comportamento xeral do alumno na aula. | <p>Cada anotación negativa ou incumprimento dalgúns dos aspectos anteriores dará lugar a unha rebaixa do 2% ata o máximo do 10% (o valor do apartado).</p> <p>No caso de que o comportamento do alumno ou alumna sexa negativo, reemprazarase o traballo práctico no ordenador pola realización de traballos escritos.</p> |

Os traballos escritos, de ampliación e os proxectos informáticos serán valorados de acordo cos seguintes aspectos:

- Presentación, orde e limpeza.
- Expresión escrita.
- Táboas e/ou gráficos explicativos.
- Claridade dos conceptos expostos de cara aos compañeiros.
- Uso de aplicacións informáticas e ferramentas vistas na clase.
- Recollida e uso da información dada polo profesor/a.

A nota mínima para facer media será de 4 puntos en cada un dos apartados anteriores.

A avaliación considerarase aprobada, se, cumprindo o apartado anterior, a media entre as partes da nota é como mínimo de 5 puntos.

9.4 CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

No caso dunha avaliación negativa da asignatura, o alumno deberá realizar ó final do terceiro trimestre unha proba teórico-práctica que inclúa os contidos non superados.

No caso da proba extraordinaria de Setembro, a cualificación será dun 100% sobre os exames ou probas de coñecemento teórico prácticas que se realicen.