

1 Programación do módulo de Montaxe e Mantemento de Equipos

1.1 Sumario

- 1 Identificación da programación
 - ◆ 1.1 Identificación do centro
 - ◆ 1.2 Identificación do ciclo
 - ◆ 1.3 Identificación do módulo profesional e unidades formativas
 - ◆ 1.4 Profesorado responsable da programación
- 2 Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo
- 3 Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha
- 4 Desenvolvemento curricular das unidades didácticas
 - ◆ 4.1 Unidade didáctica 1: Introducción aos equipamentos informáticos. (18)
 - ◇ 4.1.1 Obxectivos didácticos
 - ◇ 4.1.2 Contidos
 - ◇ 4.1.3 Actividades
 - ◇ 4.1.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación
 - ◆ 4.2 Unidade didáctica 2: Prevención de riscos e protección ambiental no taller. (18)
 - ◇ 4.2.1 Obxectivos didácticos
 - ◇ 4.2.2 Contidos
 - ◇ 4.2.3 Actividades
 - ◇ 4.2.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación
 - ◆ 4.3 Unidade didáctica 3: Electricidade. (18)
 - ◇ 4.3.1 Obxectivos didácticos
 - ◇ 4.3.2 Contidos
 - ◇ 4.3.3 Actividades
 - ◇ 4.3.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación
 - ◆ 4.4 Unidade didáctica 4: Componentes dun equipo informático. (30)
 - ◇ 4.4.1 Obxectivos didácticos
 - ◇ 4.4.2 Contidos
 - ◇ 4.4.3 Actividades
 - ◇ 4.4.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación
 - ◆ 4.5 Unidade didáctica 5: Particionamento de discos. (12)
 - ◇ 4.5.1 Obxectivos didácticos
 - ◇ 4.5.2 Contidos
 - ◇ 4.5.3 Actividades
 - ◇ 4.5.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación
 - ◆ 4.6 Unidade didáctica 6: Montaxe e programación dun robot educativo. (30)
 - ◇ 4.6.1 Obxectivos didácticos
 - ◇ 4.6.2 Contidos
 - ◇ 4.6.3 Actividades
 - ◇ 4.6.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación
 - ◆ 4.7 Unidade didáctica 7: Montaxe e desmontaxe de equipos informáticos. (36)
 - ◇ 4.7.1 Obxectivos didácticos
 - ◇ 4.7.2 Contidos
 - ◇ 4.7.3 Actividades
 - ◇ 4.7.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación
 - ◆ 4.8 Unidade didáctica 8: Instalación, clonación e recuperación do s.o. (30)
 - ◇ 4.8.1 Obxectivos didácticos
 - ◇ 4.8.2 Contidos
 - ◇ 4.8.3 Actividades
 - ◇ 4.8.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación
 - ◆ 4.9 Unidade didáctica 9: Xestores de arranque. (18)
 - ◇ 4.9.1 Obxectivos didácticos
 - ◇ 4.9.2 Contidos
 - ◇ 4.9.3 Actividades
 - ◇ 4.9.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación
 - ◆ 4.10 Unidade didáctica 10: Localización e reparación de averías. Ferramentas (30)
 - ◇ 4.10.1 Obxectivos didácticos

- ◊ 4.10.2 Contidos
- ◊ 4.10.3 Actividades
- ◊ 4.10.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación
- ◆ 4.11 Unidade didáctica 11: Periféricos. (18)
 - ◊ 4.11.1 Obxectivos didácticos
 - ◊ 4.11.2 Contidos
 - ◊ 4.11.3 Actividades
 - ◊ 4.11.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación
- ◆ 4.12 Unidade didáctica 12: Tendencias en equipamentos informáticos. (18)
 - ◊ 4.12.1 Obxectivos didácticos
 - ◊ 4.12.2 Contidos
 - ◊ 4.12.3 Actividades
 - ◊ 4.12.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación
- ◆ 4.13 Unidade didáctica 13: Comprensión de textos e vocabulario técnico en Inglés (12)
 - ◊ 4.13.1 Obxectivos didácticos
 - ◊ 4.13.2 Actividades
 - ◊ 4.13.3 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación
- 5 Contidos mínimos
- 6 Actividades de recuperación
- 7 Avaliación
 - ◆ 7.1 Instrumentos de avaliación
 - ◆ 7.2 Sistemas de cualificación
 - ◆ 7.3 Plan extraordinario de avaliación
- 8 Seguimento e avaliación da programación
- 9 Atención ao alumnado con necesidades educativas especiais
- 10 Metodoloxía
- 11 Obxectivos xerais do módulo
- 12 Materiais e recursos didácticos

1.2 Identificación da programación

1.2.1 Identificación do centro

- **Código do centro:** 36019402
- **Nome do centro:** IES Pazo da Mercé
- **Concello do centro:** As Neves
- **Curso académico:** 2011-2012

1.2.2 Identificación do ciclo

- **Código da familia profesional:** IFC
- **Nome da familia profesional:** Informática e comunicacións
- **Código do ciclo:** CMIFC01
- **Nome do ciclo:** Sistemas microinformáticos e redes
- **Grao:** Medio
- **Réxime:** Xeral-ordinario

1.2.3 Identificación do módulo profesional e unidades formativas

- **Código do módulo:** MP0221
- **Nome do módulo:** Montaxe e Mantemento de Equipamentos

- **Curso:**1º
- **Sesións semanais:** 9
- **Horas anuais:** 240
- **Sesións anuais:**288

1.2.4 Profesorado responsable da programación

- **Elabora a programación:** Carlos Lorenzo González-Viso
- **Imparte o módulo:** Carlos Lorenzo González-Viso

1.3 Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

O módulo profesional que nos ocupa é o de Montaxe e mantemento de equipamentos, necesario para adquirir o título de Técnico en Sistemas microinformáticos e redes correspondente á familia profesional de Informática e Comunicacions. Este módulo é impartido no primeiro curso deste ciclo.

Este módulo ten unha duración total de 240 horas que equivalen a 288 sesións de 50 mniutos (9 sesións semanais).

A normativa de referencia desta programación didáctica é o Decreto 27/2010, do 25 de febreiro, polo que se establece o currículo do ciclo.

1.4 Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha

O 1º curso do ciclo dura aproximadamente 32 semanas; en cada semana impártense 9 horas de clase (sesións), polo que se contabilizan 240 horas (288 sesións) totais. Estas 32 semanas están repartidas aproximadamente en 13 semanas no primeiro trimestre, 10 no segundo e 9 no terceiro. As unidades de traballo propostas e a secuenciación ao longo do curso especifícanse a continuación:

Unidade didáctica	Sesións
U.D. 1: Introducción aos equipamentos informáticos.	18
U.D. 2: Prevención de riscos e protección ambiental no taller.	18
U.D. 3: Electricidade.	18
U.D. 4: Compoñentes dun equipo informático.	30
U.D. 5: Particionamento de discos.	12
U.D. 6: Montaxe e programación dun robot educativo.	30
U.D. 7: Montaxe e desmontaxe de equipos informáticos.	36
U.D. 8: Instalación, clonación e recuperación do s.o.	30
U.D. 9: Xestores de arranque.	18
U.D. 10: Localización e reparación de averías. Ferramentas.	30
U.D. 11: Periféricos.	18
U.D. 12: Tendencias en equipamentos informáticos.	18

Unidade didáctica	Sesións
U.D. 13: Comprensión de textos e vocabulario técnico en Inglés.	12

1.5 Desenvolvemento curricular das unidades didácticas

1.5.1 Unidade didáctica 1: Introducción aos equipamentos informáticos. (18)

1.5.1.1 Obxectivos didácticos

- Distinción das partes dun sistema informático.
- Coñecer o papel das partes dun sistema no funcionamento global do mesmo.
- Empezar a familiarizarse e coñecer o vocabulario técnico introducido.

1.5.1.2 Contidos

- Sistema informático: Hardware e software
- Compoñentes físicos dun sistema informático: procesador, memoria, periféricos, almacenamento externo
- Tipos de equipos e usuarios dun sistema informático.

1.5.1.3 Actividades

- Representación da execución dunha instrución.

1.5.1.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

Nesta unidade didáctica abórdanse os seguintes resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación definidos no currículo do ciclo:

- **RA1:** CA1.2, CA1.3, CA1.4, CA1.5
- **RA2:** CA2.5
- **RA3:** CA3.6

1.5.2 Unidade didáctica 2: Prevención de riscos e protección ambiental no taller. (18)

1.5.2.1 Obxectivos didácticos

- Coñecer os principios lexislativos de seguridade e saúde no taller.
- Coñecer os posibles danos.
- Nocións xerais sobre risco eléctrico.
- Extinción de incendios.
- Reciclar compoñentes electrónicos.
- Reciclar consumibles.

1.5.2.2 Contidos

- Principios lexislativos sobre seguridade e saúde.
- Factores de risco.
- Prevención de riscos.
- Evitar contaminación.

1.5.2.3 Actividades

- Identificar riscos no taller.
- Realizar procedementos de seguridade.
- Practicar o reciclaxe de compoñentes e consumibles.

1.5.2.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

Nesta unidade didáctica abórdanse os seguintes resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación definidos no currículo do ciclo:

- **RA4:** CA4.1
- **RA5:** CA5.1, CA5.3
- **RA11:** CA11.1, CA11.2, CA11.3, CA11.4, CA11.5, CA11.6, CA11.7, CA11.8

1.5.3 Unidade didáctica 3: Electricidade. (18)

1.5.3.1 Obxectivos didácticos

- Medir parámetros eléctricos.
- Familiarizarse co uso do voltímetro.

1.5.3.2 Contidos

- O soldador de estano.
- Soldadura con estano.
- O voltímetro.

1.5.3.3 Actividades

- Realización de prácticas co voltímetro.
- Realización dunha soldadura.

1.5.3.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

Nesta unidade didáctica abórdanse os seguintes resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación definidos no currículo do ciclo:

- **RA5:** CA5.1, CA5.2, CA5.3, CA5.4, CA5.5, CA5.6, CA5.7, CA5.8
- **RA6:** CA6.4
- **RA10:** CA10.3

1.5.4 Unidade didáctica 4: Compoñentes dun equipo informático. (30)

1.5.4.1 Obxectivos didácticos

- Conexión dos periféricos coa unidade central
- Configuración e uso dos periféricos mais utilizados.
- Identificación dos componentes, elementos internos e conectores dun equipo informático.

1.5.4.2 Contidos

- Conectores externos
- Elementos internos

1.5.4.3 Actividades

- Recoñecer e identificar os compoñentes de unha placa base.
- Recoñecer e identificar os conectores dun equipamento informático.

1.5.4.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

Nesta unidade didáctica abórdanse os seguintes resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación definidos no currículo do ciclo:

- **RA1:** CA1.1, CA1.6
- **RA2:** CA2.1, CA2.2, CA2.3, CA2.4, CA2.5, CA2.6, CA2.7, CA2.8
- **RA3:** CA3.1, CA3.2, CA3.3, CA3.4, CA3.5, CA3.6

1.5.5 Unidade didáctica 5: Particionamento de discos. (12)

1.5.5.1 Obxectivos didácticos

- Identificar os distintos tipos de sistemas de arquivos existentes.
- Asociar os sistemas de arquivos coas instalacións dos sistemas operativos adecuados.

1.5.5.2 Contidos

- Particionamento de discos: particións primarias i extendidas.
- Organización de discos e sistemas de almacenamento: pistas, sectores.
- Máquinas virtuais.

1.5.5.3 Actividades

- Identificación dos distintos sistemas de arquivos.
- Particionamento de discos duros.
- Identificación da organización lóxica dos discos.

1.5.5.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

Nesta unidade didáctica abórdanse os seguintes resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación definidos no currículo do ciclo:

- **RA3:** CA3.2, CA3.4
- **RA7:** CA7.4

1.5.6 Unidade didáctica 6: Montaxe e programación dun robot educativo. (30)

1.5.6.1 Obxectivos didácticos

- Realizar a montaxe correcta dalgún dos catro tipos de robot posibles.
- Explicar a secuencia ordeada de pasos para a resolución dunha proba.
- Citar as medidas de precaución no transcurso da montaxe do robot.
- Configurar as opcións básicas do robot.
- Programación do robot para a resolución de varias probas.
- Identificación a mellor programación tras a competición entre dous robots.

1.5.6.2 Contidos

- Montaxe dun robot.
- Configuración do robot.
- Programación do robot.

1.5.6.3 Actividades

- Montaxe do robot.
- Programación do robot.

1.5.6.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

Nesta unidade didáctica abórdanse os seguintes resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación definidos no currículo do ciclo:

- **RA4:** CA4.2, CA4.3, CA4.7, CA4.8
- **RA11:** CA11.1, CA11.2, CA11.3, CA11.4, CA11.5, CA11.6, CA11.7, CA11.8

1.5.7 Unidade didáctica 7: Montaxe e desmontaxe de equipos informáticos. (36)

1.5.7.1 Obxectivos didácticos

- Explicar a secuencia ordeada de pasos para a montaxe dun PC.
- Citar as medidas de precaución no transcurso da montaxe dun PC.
- Configurar as opcións básicas da BIOS.

- A partires do manual da placa base dun equipo, determina-las posibilidades de ampliación.
- Identificación dos componentes internos dun equipo informático.

1.5.7.2 Contidos

- Proceso de desmontaxe dun equipo informático.
- Determinación dos componentes internos dun equipo informático.
- Proceso de montaxe dun equipo informático.

1.5.7.3 Actividades

- Montaxe e desmontaxe de distintos tipos de equipos informáticos.

1.5.7.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

Nesta unidade didáctica abórdanse os seguintes resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación definidos no currículo do ciclo:

- **RA3:** CA3.2, CA3.3, CA3.4
- **RA4:** CA4.1, CA4.2, CA4.3, CA4.4, CA4.5, CA4.6, CA4.7, CA4.8
- **RA11:** CA11.1, CA11.2, CA11.3, CA11.4, CA11.5, CA11.6, CA11.7, CA11.8

1.5.8 Unidade didáctica 8: Instalación, clonación e recuperación do s.o. (30)

1.5.8.1 Obxectivos didácticos

- Realización dun CD de instalación e recuperación personalizado.
- Clonación do contido dun disco duro.
- Interpretación da documentación dos programas nLite, norton ghost e sysprep.

1.5.8.2 Contidos

- Crear un CD de Windows XP personalizado con nLite.
- Clonación con norton ghost y sysprep.

1.5.8.3 Actividades

- Preparación do sistema para a instalación remota.
- Clonación do sistema.
- Creación dunha imaxe do sistema.
- Descarga de imaxes do sistema.
- Recuperación do sistema.

1.5.8.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

Nesta unidade didáctica abórdanse os seguintes resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación definidos no currículo do ciclo:

- **RA7:** CA7.1, CA7.2, CA7.3, CA7.4, CA7.5, CA7.6, CA7.7, CA7.8, CA7.9, CA7.10, CA7.11
- **RA8:** CA8.1, CA8.4

1.5.9 Unidade didáctica 9: Xestores de arranque. (18)

1.5.9.1 Obxectivos didácticos

- Identificación das características do xestor de arranque indicado.
- Instalación e configuración do xestor de arranque indicado.
- Interpretación da documentación do programa gag.

1.5.9.2 Contidos

- Conceptos teóricos dos xestores de arranque.
- Características técnicas dos xestores de arranque.
- O xestor de arranque gag.

1.5.9.3 Actividades

- Lectura e interpretación da documentación do gag.
- Instalación dun xestor de arranque.
- Manexo e utilidade dun xestor de arranque.

1.5.9.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

Nesta unidade didáctica abórdanse os seguintes resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación definidos no currículo do ciclo:

- **RA7:** CA7.5

1.5.10 Unidade didáctica 10: Localización e reparación de averías. Ferramentas (30)

1.5.10.1 Obxectivos didácticos

- Diagnosticar os problemas de funcionamento dun equipo.
- Resolver os problemas de funcionamento dun equipo.
- Interpretar os pitidos de erro do arranque dun equipo.

1.5.10.2 Contidos

- Interpretación dos manuais dos distintos componentes do sistema.
- Interpretación do código dos pitidos de error do arranque do equipo.
- Diagnóstico e resolución dos problemas de funcionamento dun equipo.

1.5.10.3 Actividades

- Posta en práctica do protocolo de identificación de avarías.
- Localizar fallos nos distintas partes do equipo.
- Solucionar os fallos atopados.
- Identificar as ferramentas hardware e software de localización de averías.

1.5.10.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

Nesta unidade didáctica abórdanse os seguintes resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación definidos no currículo do ciclo:

- **RA4:** CA4.7
- **RA6:** CA6.1, CA6.2, CA6.3, CA6.4, CA6.5, CA6.6, CA6.7, CA6.8
- **RA8:** CA8.2, CA8.3

1.5.11 Unidade didáctica 11: Periféricos. (18)

1.5.11.1 Obxectivos didácticos

- Identificar os distintos tipos de periféricos estándar.
- Coñecer os mecanismos de funcionamento de distintos tipos de periféricos.
- Coñecer e identificar so SAI.

1.5.11.2 Contidos

- Monitores.
- Teclados.
- Ratos.

- Impresoras.
- Escáner.
- Altavoces.
- Micros.
- Cámaras.
- SAI.

1.5.11.3 Actividades

- Recoñecer o funcionamento dos periféricos.
- Desmontaxe dalgún periférico.

1.5.11.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

Nesta unidade didáctica abórdanse os seguintes resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación definidos no currículo do ciclo:

- **RA10:** CA10.1, CA10.2, CA10.3, CA10.4, CA10.5, CA10.6, CA10.7

1.5.12 Unidade didáctica 12: Tendencias en equipamentos informáticos. (18)

1.5.12.1 Obxectivos didácticos

- Recoñecer e entender o funcionamento dun Barebone.
- Recoñecer e entender o funcionamento dun HTPC.
- Recoñecer e entender o funcionamento dun portátil.
- Recoñecer e entender o funcionamento dun Tablet PC.
- Recoñecer e entender o funcionamento dun Netbook.
- Recoñecer e entender o funcionamento dunha pda.
- Recoñecer e entender o funcionamento dunha videoconsola.

1.5.12.2 Contidos

- Barebones.
- HTPC.
- Portátiles.
- Consolas.

1.5.12.3 Actividades

- Desmontar e montar un portátil.
- Instalación e extracción de PCMCIA.

1.5.12.4 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

Nesta unidade didáctica abórdanse os seguintes resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación definidos no currículo do ciclo:

- **RA9:** CA9.1, CA9.2, CA9.3, CA9.4, CA9.5, CA9.6, CA9.7

1.5.13 Unidade didáctica 13: Comprensión de textos e vocabulario técnico en Inglés (12)

O carácter fortemente cambiante e dinámico do contorno profesional da informática e as novas tecnoloxías fai imprescindible que o alumno adquira a capacidade de comprender de forma autónoma textos e documentos de diversas fontes e en diferentes formatos que lle permitan adaptarse a novos sistemas, ferramentas, etc. É por iso que nesta unidade trátase de aumentar a capacidade do alumnado de extraer a información útil dos textos, fundamentalmente de carácter técnico, que lle permita levar a cabo unha formación continua na carreira profesional unha vez rematado o ciclo formativo.

A xustificación desta unidade basease ademais no plan lector do centro e na asignación dentro do mesmo de unha sesión de lectura semanal para todo ao alumnado, que será englobada dentro da unidade.

Por outra banda, o manexo do vocabulario técnico en inglés relativo ao módulo permite ao alumnado manexar documentos, manuais, aplicativos, etc.

que en moitas ocasións atópanse unicamente neste idioma, e aumenta polo tanto a autonomía do alumno no seu traballo.

1.5.13.1 Obxectivos didácticos

- Extraer información da lectura de documentos técnicos, manuais, etc.
- Manexar o vocabulario técnico en inglés relativo as tecnoloxías, ferramentas, procesos, etc. abordadas no módulo.

1.5.13.2 Actividades

- Resolver cuestións sobre diversas lecturas propostas polo profesor.
- Elaborar glosarios de termos técnicos en inglés e resolver cuestións sobre os termos incluídos.
- Manexar ferramentas en inglés e analizar os termos máis relevantes.

1.5.13.3 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

Nesta unidade didáctica abórdanse os seguintes criterios de avaliación:

- Obtívose información de documentos técnicos e manuais.
- Utilizouse o vocabulario técnico en inglés para comprender documentos técnicos e manuais.

Ademais abórdanse os seguintes resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación definidos no currículo do ciclo:

- **RA4:** CA4.2
- **RA9:** CA9.1
- **RA11:** CA11.1

1.6 Contidos mínimos

- Distinción das partes dun sistema informático.
- Coñecer o papel das partes dun sistema no funcionamento global do mesmo.
- Empezar a familiarizarse e coñecer o vocabulario técnico introducido.
- Conexión dos periféricos coa unidade central
- Configuración e uso dos periféricos máis utilizados.
- Identificación dos componentes, elementos internos e conectores dun equipo informático.
- Montaxe dun robot.
- Configuración do robot.
- Programación do robot.
- Explicar a secuencia ordeada de pasos para a montaxe dun PC.
- Citar as medidas de precaución no transcurso da montaxe dun PC.
- Configurar as opcións básicas da BIOS.
- A partires do manual da placa base dun equipo, determinar as posibilidades de ampliación.
- Identificación dos componentes internos dun equipo informático.
- Identificar os distintos tipos de sistemas de arquivos existentes.
- Asociar os sistemas de arquivos coas instalacións dos sistemas operativos adecuados.
- Realización dun CD de instalación e recuperación personalizado.
- Clonación do contido dun disco duro.
- Interpretación da documentación dos programas nLite, norton ghost e sysprep.
- Identificación das características do xestor de arranque indicado.
- Instalación e configuración do xestor de arranque indicado.
- Interpretación da documentación do programa gag.
- Diagnosticar os problemas de funcionamento dun equipo.
- Resolver os problemas de funcionamento dun equipo.
- Interpretar os pitidos de erro do arranque dun equipo.
- Recuperar os datos dun disco duro.

1.7 Actividades de recuperación

As actividades de recuperación para o alumnado de 2º curso que teña este módulo pendente consistirá na superación de todas as actividades indicadas no Plan de Avaliación Individualizado, e a realización dunha proba final para demostrar a capacitación. Esta proba final, consistirá en exames teóricos e/ou prácticos por cada unha das unidades didácticas. O alumno superará a asignatura si en cada unha de estas probas obten

unha nota igual ou superior a 5.

1.8 Avaliación

1.8.1 Instrumentos de avaliación

Os criterios en base aos que se valorará o rendemento do alumno, e a partir dos que se calculará a súa nota en cada Avaliación son os seguintes:

- Rendemento académico:
 - ♦ Prácticas de entrega obrigatoria: Cada práctica terá a súa respectiva fecha límite de entrega, puidendo ser entregada con anterioridade. As prácticas entregadas dentro do correspondiente prazo serán correxidas, puidendo obter unha puntuación entre 0 y 0,25.
 - ♦ Exámenes: Na súa totalidade, terán unha puntuación de 10 - $(0,25 * n^{\circ} \text{ de prácticas de entrega obrigatoria})$. O número de exames será variable, puidendo ser un ou máis durante a avaliación, en función do ritmo da clase dentro da marcha da asignatura; normalmente farase un por cada unidade didáctica. Sen embargo, para aprobar a avaliación é necesario obter a lo menos unha puntuación de 5 en todos eles.
- Exames de recuperación: Ó término de cada trimestre, efectuaranse as correspondentes probas de recuperación aos alumnos que suspendan algún exame durante a avaliación. No caso de que un alumno non se presente a todas as probas de recuperación que lle corresponden, ou que volva a suspender algunha delas, deberá presentarse ao exame ordinario de Xuño para recuperar a avaliación na súa totalidade.
- Utilización dos ordenadores na aula: Queda expresamente prohibido encender os equipos durante as horas de clase teóricas, así como utilízalos para tarefas que non sexan as expresamente indicadas polo profesor da asignatura.
- A nota obtida polo alumno calificarase segundo a seguinte táboa:

Nota	Cualificación
0,1,2	Ningún interese pola materia.
3,4	Interes por aprender pero denota escasez de coñecementos.
5	Interese e nivel de coñecementos mínimos.
6	Interese e dominio de nivel medio con respecto á materia.
7,8	Traballador e constante ao que falta soltura ao aplicar os seus coñecementos.
9,10	Sobresale a súa asimilación e posta en práctica dos seus coñecementos.

Ademais de superar as probas que se indican anteriormente, terase en conta o esforzo realizado para cumprir o obxectivo fixado.

1.8.2 Sistemas de cualificación

A nota final formarase da seguinte forma:

Parte	Porcentaxe
Participación en clase, entrega de prácticas, orden e limpeza	30%
Probas das unidades didácticas e probas finais dos trimestres	70%

A cualificación final da avaliación será un número enteiro de 1 a 10, resultado de redondear os resultados obtidos seguindo a táboa. Considéranse aprobados aqueles alumnos que obteñan unha cualificación igual ou superior a 5.

Tendo en conta que o correcto comportamento e colaboración na clase por parte dos alumnos é fundamental para o desenvolvemento do módulo, poderase restar ata un 30% da nota final a aqueles alumnos que presenten faltas de comportamento graves que impidan o transcurso normal das clases ou que provoquen deterioros intencionados no material posto á súa disposición para a realización das actividades e probas.

1.8.3 Plan extraordinario de avaliación

Ós alumnos que superen o 10% de faltas, se lle comunicará ante a Xefatura de Estudos, a perda do dereito a Avaliación Continua (no momento en que ocorra). O alumno poderá asistir a clase, pero non será avaliado por trimestres. Estes alumnos disporán dunha proba final extraordinaria para demostrar a capacitación. Esta proba final, consistirá en exames teóricos e/ou prácticos por cada unha das unidades didácticas. O alumno superará a asignatura si en cada unha de estas probas obtén unha nota igual ou superior a 5.

1.9 Seguimento e avaliación da programación

No desenvolvemento do curso, farase uso de diversos mecanismos para facer un seguimento e avaliación do planificado na presente programación:

- De xeito continuo, o profesor avaliará na clase a medida en que o alumnado acada de forma xeral os obxectivos fixados nas distintas unidades didácticas. En consecuencia, poderase decidir incidir en determinados contidos e/ou actividades, aumentando se se considera necesario o número de sesións adicadas a unha determinada unidade.
- Ao remate de cada trimestre, o alumnado cubrirá unha enquisa na que valorará diversos aspectos do desenvolvemento do módulo, como a metodoloxía utilizada, as actividades realizadas, os recursos usados, os contidos expostos, etc. O resultado destas enquisas serán utilizados para aplicar as correccións que se consideren oportunas no propio desenvolvemento do curso, así como en vindeiros cursos académicos.
- O profesor recollerá a temporalización real das distintas unidades didácticas, co obxectivo de poder corrixir no propio curso os desfases detectados fronte a temporalización prevista e precisar mellor a temporalización das unidades en vindeiros cursos académicos.

1.10 Atención ao alumnado con necesidades educativas especiais

Durante o desenvolvemento do curso prestarase especial atención ao alumnado que presente necesidades educativas especiais ou algún grao de discapacidade, mediante unha secuenciación diferenciada das unidades didácticas, a realización dun maior número de actividades graduadas en dificultade e poñendo á súa disposición os recursos necesarios para a consecución dos obxectivos didácticos fixados nas distintas unidades.

1.11 Metodoloxía

A metodoloxía a empregar no ensino do coñecemento engloba tres fases:

- **Avaliación dos coñecementos previos, etapa de preavaliación.**
Antes de comezar cada unha das unidades didáctica que conforman o módulo, realizarase unha actividade motivadora (visualizar un vídeo, debate, etc.) para introducir ó alumno ós contidos que se abordarán na unidade.
A continuación sondaranse os coñecementos previos do alumnado para que a aprendizaxe sexa significativa. Isto podemos facelo usando un cuestionario ou un test de varrido ou simplemente realizando unha tormenta de ideas?
- **Exposicións dos contidos das respectivas unidades que conforman o módulo, o que se coñece como etapa expositiva.**
Se a etapa de preavaliación é negativa óptase por unha técnica de exposición, xa que se parte de alumnos que ao comezar a unidade non teñen unha base de coñecementos sólida que poida servir para empregar unicamente técnicas por descubrimento. Se a etapa de preavaliación é positiva pasarase directamente á etapa de descubrimento.
A técnica de exposición consiste en seguir o desenvolvemento total e parcial de cada un dos puntos da unidade didáctica, apoiándose en esquemas-resumo e material didáctico, para que o alumno comprenda os contidos. A explicación teórica completarase cun certo número de exemplos explicados e resoltos e cunha serie de actividades tipo cuestións, prácticas, traballos de investigación bibliográfica, etc., que irán aumentando en dificultade progresivamente.
- **Adquisición e reforzo de coñecementos de xeito autónomo polo alumno, o que se coñece como etapa consolidación e descubrimento.**
O profesor poderá avaliar o nivel de asimilación de coñecementos adquiridos a través de diversos exercicios, que lle permita decidir se os alumnos de xeito autónomo se atopan preparados para a resolución de problemas máis complexos. Son as denominadas actividades de consolidación. Estas actividades darán lugar a adquisición por descubrimento de novos coñecementos, que se integraran de forma automática na súa estrutura cognitiva.
Preténdese con isto que a aprendizaxe sexa máis automática, dedutiva e máis amena. Estas actividades de consolidación serán: Prácticas

individuales ou en grupo en modo de semiavaliación ou autoavaliación para que o alumnado profundice e reflexione sobre os seus coñecementos, procedementos e actitudes.

1.12 Obxectivos xerais do módulo

Neste módulo formativo, os obxectivos xerais van encamiñados á formación do alumnado na obtención de capacidades para a explotación de equipos e sistemas informáticos.

Para isto o alumno deberá demostrar a súa capacidade en relación ós seguintes aspectos:

- Analiza-las características dos compoñentes internos e periféricos dun sistema informático e a súa relación coas prestacións do sistema.
- Instalar e manter os compoñentes e periféricos dun sistema informático, interpretando a documentación técnica.
- Montar, programar e manter en funcionamento un robot con instrucións básicas.
- Instalar e configurar o sistema operativo, os controladores de dispositivos e as utilidades, para deixar operativo o sistema.
- Diagnosticar, resolver problemas de funcionamento e efectuar copias de seguridade nun sistema informático.
- Realizar as operacións de instalación do hardware e configuración e actualización do software base dun sistema informático según os requirimentos do usuario.
- Realiza-la asistencia ó usuario resolvendo os problemas que se lle presentan na explotación do sistema informático, diagnosticando as averías, identificando a súa natureza (hardware o software) e efectuando a súa reparación ou substitución no tempo adecuado e có nivel de calidade esperado.
- Realizar operacións de administración de usuarios e recursos do sistema garantindo a súa seguridade e dispoñibilidade.
- Realiza-las operacións de mantemento da información, garantindo a súa integridade, dispoñibilidade e seguridade, según os procedementos establecidos.
- Realiza-las operacións de mantemento e control de calidade do sistema según os procedementos e periodicidade establecida.

1.13 Materiais e recursos didácticos

- Desparafusadores.
- Placas base.
- Tarxetas de video.
- Tarxetas de son.
- Tarxetas de rede.
- Equipos completos.
- Procesadores.
- Disipadores.
- Ventiladores.
- Carcasas.
- Tornillos.
- Soprtes para placas.
- Tablas protectoras.
- Robots.
- Brochas.
- Pegamento térmico.
- Discos duros.
- Disqueteras.
- ALCALDE E., GARCÍA M., Informática Básica. Ed. McGraw-Hill. 1997.
- ALCALDE E., MORERA J., Introducción a los sistemas operativos. Ed. McGraw-Hill. 1991.
- ALONSO RODRÍGUEZ V. M., VILLARINO FERNÁNDEZ J. A., Sistemas operativos. Ed. Alhambra Longman. 1994.
- CARBALLAR J. A., Software y hardware de su PC. Ed. RA-MA. 1994.
- COBB S., Manual de seguridad para PC y Redes Locales. Ed. McGraw-Hill. 1994.
- GONZÁLEZ G. MAS J., El libro de los virus y la Seguridad Informática. Ed. RA-MA. 1990.
- GUILERA AGUERA LL., Introducción a la informática. Ed. Edunsa. 1993.
- JUNGBLUTH T., Elija y configure su PC hardware. Ed. Marcombo Boixareu Editores. 1994.
- MARCELO J. DE, Guía de campo de los virus informáticos. Ed. RA-MA. 1995.
- ROCANDIO PABLO F. J., Medios informáticos. Explotación de Sistemas. Ed. McGraw-Hill. 1992.
- STEPHANI W., Así se trabaja con PC Tools Deluxe. Ed. Marcombo Boixareu Editores. 1992.
- TORNSDORF H., TORNSDORF M., El PC para principiantes (2ª ed.). Ed. Marcombo Boixareu Editores. 1993.