

Anexo III. Modelo de programación de proba libre de módulos profesionais

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
27015773	IES Muralla Romana	Lugo	2013-2014

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
FP16	Informática e comunicacións	CMIFC01	Sistemas microinformáticos e redes	Medio	Ordinario
FP16	Informática e comunicacións	ZMIFC01	Sistemas microinformáticos e redes	Medio	Persoas adultas

Módulo profesional

Código MP	Nome	Horas
MP0221	Montaxe e mantemento de equipamentos	240

Profesorado responsable

Elaboración	Departamento de Informática e comunicacións
Impartición	Eva María Piñeiro Torres M ^a Paz Varela Montero

Índice

1. Identificación da programación	1
Centro educativo.....	1
Ciclo formativo.....	1
Módulo profesional.....	1
Profesorado responsable.....	1
2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.....	3
2.1 Primeira parte da proba.....	3
2.1.a Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan.....	3
2.1.b Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado.....	3
2.2 Segunda parte da proba.....	6
2.2.a Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan.....	6
2.2.b Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado.....	6
3. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación.....	9
4. Características da proba e instrumentos necesarios para o seu desenvolvemento.....	9
4.1 Primeira parte da proba.....	9
4.2 Segunda parte da proba.....	9

2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

2.1 Primeira parte da proba

2.1.a Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1. Recoñece a arquitectura e os elementos funcionais dun equipamento microinformático, e identifica a súa función.
RA2. Recoñece a arquitectura de placas base e identifica a súa evolución asociada á evolución dos microprocesadores.
RA3. Analiza a función dos compoñentes que integran un equipamento microinformático estándar, e compara prestacións de diversos fabricantes.
RA4. Ensambla un equipamento microinformático, para o que interpreta a documentación técnica, e verifica o resultado final.
RA5. Mide parámetros eléctricos, identificando o tipo de sinal e a súa relación coas súas unidades características.
RA6. Mantén equipamentos informáticos, para o que interpreta as recomendacións de fábrica e relaciona as disfuncións coas súas causas.
RA7. Instala sistemas operativos, para o que consulta e interpreta a documentación técnica.
RA8. Instala software nun equipamento informático utilizando unha imaxe almacenada nun soporte de memoria, e xustifica o procedemento seguido.
RA9. Aplica novas tendencias na ensamblaxe de equipamentos microinformáticos, e identifica as súas vantaxes tendo en conta as características de uso dos equipamentos.
RA10. Mantén periféricos, para o que interpreta as recomendacións de fábrica dos equipamentos e relaciona as disfuncións coas súas causas.
RA11. Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para previr estes riscos.

2.1.b Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
Recoñecéronse as unidades de medida que describen as características dos compoñentes físicos dun equipamento microinformático.
Descríbóronse os bloques que compoñen un equipamento microinformático e as súas funcións.
Relacionáronse os bloques internos coa súa funcionalidade.
Identificáronse os elementos que compoñen cada bloque.
Descríbóronse as características principais dos elementos que compoñen cada bloque.
Descríbiuse o proceso de arranque dun equipamento microinformático.
Enumeráronse os formatos de placas base dispoñibles no mercado.
Localizáronse e describíronse os tipos de conectadores para periféricos.
Enumeráronse os tipos de chipsets existentes.
Localizáronse os zócolos para os módulos de memoria.
Recoñecéronse os buses e as súas características principais.
Descríbóronse as características e as utilidades máis importantes da configuración da placa base.
Descríbóronse as características dos microprocesadores (frecuencia, tensións, potencia, zócolos, etc.).
Descríbiuse a función dos dissipadores e dos ventiladores.
Avaliáronse tipos de chasis para a placa base e para o resto de compoñentes.

Identifícaronse e manipuláronse os compoñentes básicos (módulos de memoria, discos fixos e as súas controladoras, soportes de memorias auxiliares, etc.).
Identifícaronse e manipuláronse adaptadores e tarxetas de expansión (gráficos, LAN, módems, etc.).
Identifícaronse os elementos que acompañan un compoñente de integración (documentación, controladores, cables, utilidades, etc.).
Identifícaronse os periféricos típicos dun equipamento.
Descríbense as funcións e as características básicas dos periféricos típicos dun equipamento.
Seleccionáronse as ferramentas e os útiles necesarios para a ensamblaxe de equipamentos microinformáticos.
Interpretoúse a documentación técnica dos compoñentes para ensamblar nos idiomas máis empregados pola industria.
Determinouse o sistema de apertura e pechamento do chasis, así como os sistemas de fixación para ensamblar e desensamblar os elementos do equipamento.
Ensambláronse conxuntos de placa base, microprocesador e elementos de refrixeración en varios modelos de chasis, segundo as especificacións dadas.
Ensambláronse os módulos de memoria RAM, os discos fixos, as unidades de lectura e gravación en soportes de memoria auxiliar e o resto dos compoñentes da unidade central.
Configuráronse parámetros básicos do conxunto accedendo á configuración da placa base.
Executáronse utilidades de revisión e diagnóstico para verificar as prestacións do conxunto ensamblado.
Realizouse un informe de montaxe.
Identificouse o tipo de sinal que hai que medir co aparello correspondente.
Seleccionouse a magnitude e o rango de medida, e conectouse o aparello segundo a magnitude para medir.
Relacionouse a medida obtida cos valores típicos.
Identifícaronse os bloques dunha fonte de alimentación para un computador persoal.
Enumeráronse as tensións achegadas por unha fonte de alimentación típica.
Medíronse as tensións en fontes de alimentación típicas de computadores persoais.
Identifícaronse os bloques dun sistema de alimentación ininterrompida.
Medíronse os sinais nos puntos significativos dun sistema de alimentación ininterrompida.
Recoñécense os sinais acústicos e visuais que avisan de problemas no hardware dun equipamento.
Identifícaronse e arranxáronse as avarías producidas por sobrequecemento do microprocesador.
Identifícaronse e arranxáronse avarías típicas dun equipamento microinformático (mala conexión de compoñentes, incompatibilidades, problemas en discos fixos, sucidade, etc.).
Identifícaronse e arranxáronse problemas mecánicos en equipamentos microinformáticos (fallos en soldaduras, en engrenaxes de compoñentes, etc.).
Substituíronse compoñentes deteriorados.
Verificouse a compatibilidade dos compoñentes substituídos.
Realizáronse actualizacións e ampliacións de compoñentes.
Elaboráronse informes de avaría (reparación ou ampliación).
Verificouse a idoneidade do hardware.
Seleccionouse o sistema operativo.
Elaborouse un plan de instalación.
Configuráronse parámetros básicos da instalación.
Configurouse o xestor de arranque.

Descríbóronse as incidencias da instalación.
Respectáronse as normas de utilización do software (licenzas).
Actualizouse o sistema operativo.
Descríbóronse as utilidades para a creación de imaxes de disco e das súas particións.
Preparouse o sistema operativo para a creación de imaxes.
Creáronse imaxes dos sistemas operativos instalados para a súa posterior recuperación ou clonación noutros equipamentos.
Recoñeceuse a diferenza entre unha instalación estándar e unha preinstalación de software.
Identificáronse e probáronse as secuencias de arranque configurables na placa base.
Iniciáronse equipamentos desde diversos soportes de memoria auxiliar.
Restauráronse sobre o disco fixo imaxes almacenadas en soportes locais e remotos.
Recoñécóronse as novas posibilidades para lle dar forma ao conxunto do chasis e a placa base.
Descríbóronse as prestacións e as características dalgunhas das plataformas semiensambladas («barebones») máis representativas do momento.
Descríbóronse as características dos computadores de entretemento multimedia (HTPC), os chasis e os compoñentes específicos empregados na súa ensamblaxe.
Descríbóronse as características diferenciais que demandan os equipamentos informáticos empregados noutros campos específicos de aplicación.
Avaliouse a presenza da informática móbil como mercado emerxente, cunha alta demanda en equipamentos e dispositivos con características específicas: móbiles, PDA, navegadores, etc.
Avaliouse a presenza do modding.
Instaláronse sistemas operativos adaptados para o seu uso en dispositivos con características específicas.
Identificáronse e solucionáronse problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar.
Substituíronse consumibles en periféricos de impresión estándar.
Identificáronse e arranxáronse problemas mecánicos en periféricos (fallos en soldaduras, en engraxes, etc.).
Recoñécóronse os usos e os ámbitos de aplicación dos periféricos de captura de imaxes dixitais fixas e en movemento.
Recoñécóronse os usos e os ámbitos de aplicación doutros periféricos multimedia.
Recoñécóronse os usos e os ámbitos de aplicación de equipamentos de fotocopia, impresión dixital profesional e filmaxe.
Aplicáronselles aos periféricos técnicas de mantemento preventivo.
Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
Respectáronse, en todo momento, as normas de seguridade.
Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, etc.
Descríbóronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas, coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
Clasificáronse os residuos xerados, para a súa retirada selectiva.
Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

2.2 Segunda parte da proba

2.2.a Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1. Recoñece a arquitectura e os elementos funcionais dun equipamento microinformático, e identifica a súa función.
RA2. Recoñece a arquitectura de placas base e identifica a súa evolución asociada á evolución dos microprocesadores.
RA3. Analiza a función dos compoñentes que integran un equipamento microinformático estándar, e compara prestacións de diversos fabricantes.
RA4. Ensambla un equipamento microinformático, para o que interpreta a documentación técnica, e verifica o resultado final.
RA5. Mide parámetros eléctricos, identificando o tipo de sinal e a súa relación coas súas unidades características.
RA6. Mantén equipamentos informáticos, para o que interpreta as recomendacións de fábrica e relaciona as disfuncións coas súas causas.
RA7. Instala sistemas operativos, para o que consulta e interpreta a documentación técnica.
RA8. Instala software nun equipamento informático utilizando unha imaxe almacenada nun soporte de memoria, e xustifica o procedemento seguido.
RA9. Aplica novas tendencias na ensamblaxe de equipamentos microinformáticos, e identifica as súas vantaxes tendo en conta as características de uso dos equipamentos.
RA10. Mantén periféricos, para o que interpreta as recomendacións de fábrica dos equipamentos e relaciona as disfuncións coas súas causas.
RA11. Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para previr estes riscos.

2.2.b Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
Recoñecéronse as unidades de medida que describen as características dos compoñentes físicos dun equipamento microinformático.
Descríbóronse os bloques que compoñen un equipamento microinformático e as súas funcións.
Relacionáronse os bloques internos coa súa funcionalidade.
Identificáronse os elementos que compoñen cada bloque.
Descríbóronse as características principais dos elementos que compoñen cada bloque.
Descríbiuse o proceso de arranque dun equipamento microinformático.
Enumeráronse os formatos de placas base dispoñibles no mercado.
Localizáronse e describíronse os tipos de conectadores para periféricos.
Enumeráronse os tipos de chipsets existentes.
Localizáronse os zócolos para os módulos de memoria.
Recoñecéronse os buses e as súas características principais.
Descríbóronse as características e as utilidades máis importantes da configuración da placa base.
Descríbóronse as características dos microprocesadores (frecuencia, tensións, potencia, zócolos, etc.).
Descríbiuse a función dos dissipadores e dos ventiladores.
Avaliáronse tipos de chasis para a placa base e para o resto de compoñentes.
Identificáronse e manipuláronse os compoñentes básicos (módulos de memoria, discos fixos e as súas controladoras, soportes de memorias auxiliares, etc.).

Identificáronse e manipuláronse adaptadores e tarxetas de expansión (gráficos, LAN, módems, etc.).
Identificáronse os elementos que acompañan un compoñente de integración (documentación, controladores, cables, utilidades, etc.).
Identificáronse os periféricos típicos dun equipamento.
Descríbóronse as funcións e as características básicas dos periféricos típicos dun equipamento.
Seleccionáronse as ferramentas e os útiles necesarios para a ensamblaxe de equipamentos microinformáticos.
Interpretoúse a documentación técnica dos compoñentes para ensamblar nos idiomas máis empregados pola industria.
Determinouse o sistema de apertura e pechamento do chasis, así como os sistemas de fixación para ensamblar e desensamblar os elementos do equipamento.
Ensambláronse conxuntos de placa base, microprocesador e elementos de refrixeración en varios modelos de chasis, segundo as especificacións dadas.
Ensambláronse os módulos de memoria RAM, os discos fixos, as unidades de lectura e gravación en soportes de memoria auxiliar e o resto dos compoñentes da unidade central.
Configuráronse parámetros básicos do conxunto accedendo á configuración da placa base.
Executáronse utilidades de revisión e diagnóstico para verificar as prestacións do conxunto ensamblado.
Realizouse un informe de montaxe.
Identificouse o tipo de sinal que hai que medir co aparello correspondente.
Seleccionouse a magnitude e o rango de medida, e conectouse o aparello segundo a magnitude para medir.
Relacionouse a medida obtida cos valores típicos.
Identificáronse os bloques dunha fonte de alimentación para un computador persoal.
Enumeráronse as tensións achegadas por unha fonte de alimentación típica.
Medíronse as tensións en fontes de alimentación típicas de computadores persoais.
Identificáronse os bloques dun sistema de alimentación ininterrompida.
Medíronse os sinais nos puntos significativos dun sistema de alimentación ininterrompida.
Recoñecéronse os sinais acústicos e visuais que avisan de problemas no hardware dun equipamento.
Identificáronse e arranxáronse as avarías producidas por sobrequecemento do microprocesador.
Identificáronse e arranxáronse avarías típicas dun equipamento microinformático (mala conexión de compoñentes, incompatibilidades, problemas en discos fixos, sucidade, etc.).
Identificáronse e arranxáronse problemas mecánicos en equipamentos microinformáticos (fallos en soldaduras, en engraxes de compoñentes, etc.).
Substituíronse compoñentes deteriorados.
Verificouse a compatibilidade dos compoñentes substituídos.
Realizáronse actualizacións e ampliacións de compoñentes.
Elaboráronse informes de avaría (reparación ou ampliación).
Verificouse a idoneidade do hardware.
Seleccionouse o sistema operativo.
Elaborouse un plan de instalación.
Configuráronse parámetros básicos da instalación.
Configurouse o xestor de arranque.
Descríbóronse as incidencias da instalación.
Respectáronse as normas de utilización do software (licenzas).

Actualizouse o sistema operativo.
Descríbense as utilidades para a creación de imaxes de disco e das súas particións.
Preparouse o sistema operativo para a creación de imaxes.
Creáronse imaxes dos sistemas operativos instalados para a súa posterior recuperación ou clonación noutros equipamentos.
Recoñeceuse a diferenza entre unha instalación estándar e unha preinstalación de software.
Identifícanse e probáronse as secuencias de arranque configurables na placa base.
Iniciáronse equipamentos desde diversos soportes de memoria auxiliar.
Restauráronse sobre o disco fixo imaxes almacenadas en soportes locais e remotos.
Recoñécéronse as novas posibilidades para lle dar forma ao conxunto do chasis e a placa base.
Descríbense as prestacións e as características dalgúñas das plataformas semiensambladas («barebones») máis representativas do momento.
Descríbense as características dos computadores de entretemento multimedia (HTPC), os chasis e os compoñentes específicos empregados na súa ensamblaxe.
Descríbense as características diferenciais que demandan os equipamentos informáticos empregados noutros campos específicos de aplicación.
Avaliouse a presenza da informática móbil como mercado emerxente, cunha alta demanda en equipamentos e dispositivos con características específicas: móbiles, PDA, navegadores, etc.
Avaliouse a presenza do modding.
Instaláronse sistemas operativos adaptados para o seu uso en dispositivos con características específicas.
Identifícanse e soluciónáronse problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar.
Substituíronse consumibles en periféricos de impresión estándar.
Identifícanse e arranxáronse problemas mecánicos en periféricos (fallos en soldaduras, en engrenaxes, etc.).
Recoñécéronse os usos e os ámbitos de aplicación dos periféricos de captura de imaxes dixitais fixas e en movemento.
Recoñécéronse os usos e os ámbitos de aplicación doutros periféricos multimedia.
Recoñécéronse os usos e os ámbitos de aplicación de equipamentos de fotocopia, impresión dixital profesional e filmaxe.
Aplicáronselles aos periféricos técnicas de mantemento preventivo.
Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
Respectáronse, en todo momento, as normas de seguridade.
Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, etc.
Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas, coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
Clasifícanse os residuos xerados, para a súa retirada selectiva.
Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

3. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Son mínimos exigibles todos os criterios dos apartados anteriores.

Primeira parte da proba: Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

O profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esta primeira parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Segunda parte da proba: As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que tamén terá carácter eliminatorio e consistirá no desenvolvemento dun ou de varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

O profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte.

A cualificación final correspondente da proba de cada módulo profesional será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima. No caso das persoas aspirantes que suspendan a segunda parte da proba, a puntuación máxima que poderá asignarse será de catro puntos.

4. Características da proba e instrumentos necesarios para o seu desenvolvemento

4.1 Primeira parte da proba

Constará dunha serie de preguntas tipo test sobre os contidos da programación, cunha única resposta válida. Cada pregunta mal respondida restará o valor dunha pregunta ben respondida. As preguntas sen responder non suman nin restan.

Incluirá tamén exercicios sobre conversión entre sistemas de numeración decimal, binario, octal e hexadecimal.

Esta proba elaborárase con bolígrafo azul ou negro, podendo empregarse typex. O profesor ou profesora facilitará todas as follas, incluíndo as necesarias para facer operacións en sucio.

Non se poden empregar calculadoras para a realización desta proba.

4.2 Segunda parte da proba

Constará de varios supostos prácticos a resolver nun entorno real e/ou sobre un software de virtualización como VirtualBox.

- Poderáselle subministrar o alumno ordenadores para solucionar avarías, ensamblar, cambiar configuracións, así como máquinas virtuais nas que realizar algunha tarefa.
- Proporcionaráselle o alumno un ordenador con sistema operativo Windows 7 e software de virtualización Virtual PC e Virtual Box para facer instalacións e/ou clonados. O alumno tamén terá a súa disposición imaxes iso dos sistemas operativos MSDOS 6.22, Windows 7 ou XP, Ubuntu 12.04 LTS - 14.04 e Windows Server 2008, utilidades de particionado, conxelación, clonado de discos, etc. Poderase esixir ó alumno a documentación dos pasos seguidos, por exemplo mediante a captura de pantallas nas que se vexan as accións realizadas.

Nesta proba pode ser necesario contestar a algunha pregunta sobre os supostos prácticos empregando bolígrafo azul ou negro, podendo empregarse typex. O profesor ou profesora facilitará todas as follas, incluíndo as necesarias para facer operacións en sucio.