

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15021482	San Clemente	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CSIFC01	Administración de sistemas informáticos en rede	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de adultos

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0372	Xestión de bases de datos	2023/2024	6	187	224

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	OLGA CUERVO MIGUÉLEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

O desenvolvemento curricular desta programación elaborouse tomando como referencia o Centro Educativo IES San Clemente, que cumpre as condicións establecidas pola LOE e os Reais Decretos nos que se desenvolven os requisitos referentes a espazos, instalacións, alumnado, etc. O centro educativo atópase na cidade de Santiago de Compostela. No seu entorno existen gran cantidade de empresas relacionadas co ámbito da informática, moitas das caais acollen alumnado do ciclo para a realización da Formación en Centros de Traballo, e onde é previsible que poidan desenvolver a súa actividade profesional no futuro.

**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**

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Sistemas de almacenamento da información	Pretendese que coñezas os sistemas de almacenamento da información que se foron utilizando ata agora e os seus inconvenientes, para que podas comprender mellor a importancia dos sistemas de bases de datos actuais. Coñeceremos como se almacena a información nos ficheiros, teremos información sobre eles e os tipos de ficheiros que hai, explicando os inconvenientes dos ficheiros e por qué son importantes para ás bases de datos. Aprenderás o que é unha base de datos e que funcións e compoñentes ten, qué arquitectura teñen e que modelos hai e en qué consisten os S.X.B.D., valorando a súa utilidade.	14	6
2	Deseño conceptual. Modelo entidade-relación.	Establécense as bases para a creación dunha base de datos: o deseño previo a súa creación. A comprensión deste modelo é fundamental para o desenvolvemento dos temas seguintes deste módulo. Aprenderás a deseñar modelos lóxicos interpretando diagramas entidade/relación, utilizando o modelo relacional e a deseñar modelos lóxicos normalizados.	42	18
3	Deseño lóxico. Modelo relacional.	Elaboración de modelos lóxicos relacionais a partir de modelos conceptuais. Normalización de esquemas	30	14
4	Deseño físico. Linguaxe de definición de datos.	Unha vez coñecido o modelo lóxico esta é unha introdución previa a realizar o deseño físico de bases de datos utilizando asistentes, ferramentas gráficas dando a coñecer as estruturas físicas de almacenamento e os tipos de datos que se empregan. Pasarás á creación das táboas, relacións, restricións, etc., correspondentes a súa implantación física nun XGBD, utilizando para elo un subconxunto da linguaxe SQL denominado (LDD) Linguaxe de Definición de Datos.	21	10
5	Manipulación de datos.	Aprenderás a realizar consultas a unha base de datos existente, utilizando tanto ferramentas gráficas e asistentes proporcionadas polo xestor, como ferramentas externas ao mesmo e realizando esas consultas cas sentencias SQL que forman parte da Linguaxe de Manipulación de Datos (LMD), en concreto ca sentencia SELECT. Aprenderás a modificar a información almacenada nunha base de datos existente, utilizando ferramen-tas gráficas, facendo esas modificacións cas senten-cias SQL que forman parte da Linguaxe de Manipulación de Datos (LMD), en concreto cas sentencias INSERT, UPDATE Y DELETE e, para manter a integridade e consistencia da información, aprenderás a agrupar estas sentencias dentro dunha TRANSACCIÓN.	56	25
6	Construción de Guións.	Aprenderás a deseñar guións de sentencias para levar a cabo tarefas complexas utilizando as ferramentas proporcionadas polo xestor, realizando estes guións cas instrucións de que dispón a extensión da linguaxe SQL para procedementos. Os guións que aprenderás a deseñar poderán ser procedementos, funcións ou triggers.	40	17
7	Xestión da seguridade dos datos.	Aprenderás a executar tarefas de seguridade da información, analizándoas e mantendo a información e os datos. Aplicando mecanismos de salvagarda e transferencia, copias de seguridade, importción e exportación de datos, transferencia de datos entre distintos SXBD.	21	10

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Sistemas de almacenamento da información	14

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece os elementos das bases de datos, analiza as súas funcións e valora a utilidade dos sistemas xestores.	SI

##### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Analizáronse os sistemas lóxicos de almacenamento e as súas funcións.
CA1.2 Identificáronse os tipos de bases de datos segundo o modelo de datos utilizado.
CA1.3 Identificáronse os tipos de bases de datos en función da localización da información.
CA1.4 Recoñeceuse a utilidade dun sistema xestor de bases de datos e as súas vantaxes fronte a outros sistemas de almacenamento.
CA1.5 Recoñeceuse a importancia dos sistemas de información.
CA1.6 Describiuse a función de cada elemento dun sistema xestor de bases de datos.
CA1.7 Clasificáronse os sistemas xestores de bases de datos.

##### 4.1.e) Contidos

Contidos
Ficheiros: planos, indexados e accesos directos, etc.
Bases de datos: conceptos, usos e tipos segundo o modelo de datos e a localización da información.
Outros sistemas de almacenamento: xml, servizo de directorios, etc.
Sistemas de información. Sistemas de información empresarial.
Sistemas xestores de bases de datos: funcións, compoñentes e tipos.

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
2	Deseño conceptual. Modelo entidade-relación.	42

**4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Deseña modelos lóxicos normalizados interpretando diagramas de entidade/relación.	NO

**4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA2.1 Identificouse o significado da simboloxía propia dos diagramas de entidade/relación.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Modelo de datos.  Representación do problema: diagramas E/R, entidades, atributos e relacións. Cardinalidade. Debilidade.  Modelo E/R ampliado.

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
3	Deseño lóxico. Modelo relacional.	30

**4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Deseña modelos lóxicos normalizados interpretando diagramas de entidade/relación.	NO

**4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA2.2 Utilizáronse ferramentas gráficas para representar o deseño lóxico.
CA2.3 Identificáronse as táboas do deseño lóxico.
CA2.4 Identificáronse os campos que forman parte das táboas do deseño lóxico.
CA2.5 Identificáronse as relacións entre as táboas do deseño lóxico.
CA2.6 Identificáronse os campos clave.
CA2.7 Realizouse a transformación de esquemas E/R a esquemas relacionais.
CA2.8 Aplicáronse as regras de integridade.
CA2.9 Aplicáronse as regras de normalización ata un nivel axeitado.
CA2.10 Identificáronse e documentáronse as restricións que non se poidan plasmar no deseño lóxico.

**4.3.e) Contidos**

Contidos
Modelo lóxico de datos. Metodoloxía.
Modelo relacional: terminoloxía e características. Claves primarias e alleas.
Álgebra relacional. Cálculo relacional.
Paso do diagrama E/R ao modelo relacional.
Normalización: dependencias funcionais. Formas normais. Xustificación da desnormalización.
Modelo orientado a obxectos: conceptos básicos. Diagrama de clases e de obxectos.

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
4	Deseño físico. Linguaxe de definición de datos.	21

**4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Realiza o deseño físico de bases de datos utilizando asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de definición de datos.	SI

**4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA3.1 Definíronse as estruturas físicas de almacenamento.
CA3.2 Creáronse bases de datos.
CA3.3 Creáronse táboas.
CA3.4 Seleccionáronse os tipos de datos axeitados.
CA3.5 Creáronse tipos de datos definidos polo usuario.
CA3.6 Definíronse os campos clave nas táboas.
CA3.7 Aplicáronse todas as restricións reflectidas no deseño lóxico.
CA3.8 Verificouse o axuste da implementación ao modelo mediante un conxunto de datos de proba.
CA3.9 Utilizáronse asistentes, ferramentas gráficas e linguaxe de definición de datos.
CA3.10 Definiuse e documentouse o dicionario de datos.

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Ferramentas gráficas achegadas polo sistema xestor para a implementación da base de datos.
Linguaxe de definición de datos.
Creación, modificación e eliminación de bases de datos.
Creación, modificación e eliminación de táboas.
Tipos de datos. Tipos de datos definidos polo usuario.
Implementación de restricións.

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
5	Manipulación de datos.	56

**4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Consulta a información almacenada manexando asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de manipulación de datos.	SI
RA5 - Modifica a información almacenada utilizando asistentes, ferramentas gráficas e a linguaxe de manipulación de datos.	SI

**4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA4.1 Identifícanse as ferramentas e as sentenzas para realizar consultas.
CA4.2 Realizáronse consultas simples sobre unha táboa.
CA4.3 Realizáronse consultas que xeran valores de resumen.
CA4.4 Realizáronse consultas sobre o contido de varias táboas mediante combinacións internas.
CA4.5 Realizáronse consultas sobre o contido de varias táboas mediante combinacións externas.
CA4.6 Realizáronse consultas con subconsultas.
CA4.7 Realizáronse consultas utilizando funcións básicas integradas no SXBD.
CA4.8 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes das opcións válidas para levar a cabo unha consulta determinada.
CA5.1 Identifícanse as ferramentas e as sentenzas para modificar o contido da base de datos.
CA5.2 Inseriríronse, borráronse e actualizáronse datos nas táboas.
CA5.3 Engadiuse nunha táboa a información resultante da execución dunha consulta.
CA5.4 Adoptáronse medidas para manter a integridade e a consistencia da información.
CA5.5 Recoñeceuse o funcionamento das transaccións.
CA5.6 Anuláronse parcial ou totalmente os cambios producidos por unha transacción.
CA5.7 Identifícanse os efectos das políticas de bloqueo de rexistros.

**4.5.e) Contidos**

Contidos
Ferramentas gráficas proporcionadas polo sistema xestor para a realización de consultas.
Sentenza select .
Selección e ordenación de rexistros. Tratamento de valores nulos.



**Contidos**

Consultas de resumo. Agrupamento de rexistros.

Unión de consultas.

Combinacións internas e externas.

Subconsultas.

Funcións básicas integradas no SXBD.

Ferramentas gráficas proporcionadas polo sistema xestor para a edición da información.

Sentenzas insert , select info , delete e update .

Subconsultas e combinacións en sentenzas de edición.

Mantemento da integridade referencial.

Transaccións. Sentenzas de procesamento de transaccións.

Acceso simultáneo aos datos: políticas de bloqueo.

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
6	Construción de Guións.	40

**4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Xestión a información almacenada en bases de datos programando guións de sentenzas.	SI

**4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA6.1 Identifícanse os tipos de guións de sentenzas que se poden realizar nun sistema de bases de datos.
CA6.2 Describiuse a sintaxe da linguaxe para a codificación de guións de sentenzas.
CA6.3 Escríbense secuencias de comandos e ficheiros de procesamento por lotes empregando ferramentas gráficas e cunha utilidade de liña de comandos.
CA6.4 Créanse, modifícanse e elimínanse procedementos almacenados.
CA6.5 Empéganse parámetros no deseño de procedementos almacenados.
CA6.6 Realízanse procedementos almacenados que utilizan instrucións de control de fluxo.
CA6.7 Detectáronse e tratáronse erros ao executar procedementos almacenados.
CA6.8 Deseñáronse funcións definidas polo usuario.
CA6.9 Identifícanse as vantaxes e os usos máis comúns dos desencadeadores.
CA6.10 Documentáronse os guións codificados, indicando as tarefas que automatizan e os resultados que producen.

**4.6.e) Contidos**

Contidos
Tipos de guións: secuencias de comandos e ficheiros de procesamento por lotes, procedementos almacenados, funcións definidas polo usuario e disparadores.
Ferramentas dispoñibles para a codificación, a depuración e a proba de guións de sentenzas.
Técnicas de deseño estruturado.
Linguaxe de programación de guións: tipos de datos, identificadores e variables. Operadores. Estruturas de control.
Cursores.
Librarías básicas dispoñibles desde a linguaxe de programación.

**4.7.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
7	Xestión da seguridade dos datos.	21

**4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Analiza e executa tarefas de aseguramento da información aplicando mecanismos de salvagarda e transferencia.	SI

**4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA7.1 Identifícaronse ferramentas gráficas e en liña de comandos para a administración de copias de seguridade.
CA7.2 Realizáronse copias de seguridade.
CA7.3 Restauráronse copias de seguridade.
CA7.4 Identifícaronse as ferramentas para vincular, importar e exportar datos.
CA7.5 Exportáronse datos a diversos formatos.
CA7.6 Importáronse datos con distintos formatos.
CA7.7 Transferiuse información entre sistemas xestores.
CA7.8 Interpretouse correctamente a información subministrada polas mensaxes de erro e os ficheiros de rexistro.
CA7.9 Interpretouse a documentación técnica do SXBD nos idiomas máis empregados pola industria.

**4.7.e) Contidos**

Contidos
Copias de seguridade: tipos e planificación.
Ferramentas gráficas e utilidades achegadas polo sistema xestor para a realización e a recuperación de copias de seguridade.
Sentenzas para a realización e a recuperación de copias de seguridade.
Ferramentas gráficas e utilidades para vinculación, importación e exportación de datos.
Ferramentas de verificación de integridade da base de datos.
Transferencia de datos entre sistemas xestores.
Recuperación de fallos. Principais fallos dunha base de datos.
Ferramentas do SXBD para a recuperación ante fallos.
Documentación das medidas e da política de seguridade.

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

### (1) Mínimos esixibles para alcanzar a avaliación positiva:

- Os contidos mínimos esixibles son os que atañen aos criterios de avaliación do punto 4c desta programación.
- A superación de cada una das avaliacións programadas ao longo do curso ou ven a superación da avaliación final ao remate do curso.

### (2) AVALIACIÓN ORDINARIA

A cualificación de cada avaliación será unha nota entre 1 e 10, empregándose os seguintes instrumentos:

#### 1. Entrega das tarefas plantexadas en cada unha das unidades didácticas, sendo realizadas correctamente na súa totalidade:

A cualificación será unha nota entre 0 e 10 o con un Apto/Non apto.

Valorarase nun 20% da nota da avaliación.

Caso de non producirse no período de tempo indicado para cada unha valorarase en 0 puntos.

Non se poderán recuperar as tarefas non entregadas ou suspensas.

A profesora poderá solicitar al estudante unha reunión presencial o por videochamada para clarificar aspectos relacionados con las tarefas.

#### 2. Proba de avaliación trimestral, que poderá ser escrita ou mediante o emprego de material informático:

A cualificación será unha nota entre 0 e 10.

Valorarase nun 80% da nota da avaliación.

Poderá constar de preguntas de teoría e/ou supostos prácticos.

As preguntas/exercicios/cuestións seguirán os criterios de puntuación e ponderación indicados na propia proba.

A proba realizarase de xeito presencial ou telemático dependendo dos condicionantes de saúde que se dean na época.

No caso telemático, o estudante tendrá que disponer dos recursos informáticos e técnicos necesarios para realizar a proba.

Para superar a avaliación e por tanto calcular la nota en función dos porcentaxes citados anteriormente, será necesario acadar coma mínimo

un 5

na proba trimestral. No caso contrario a nota da avaliación será a nota da proba que coma máximo será de 4.

### (3) NOTA FINAL DO CURSO

a) A cualificación final do módulo será calculada como a media ponderada das notas acadadas polo alumno en cada avaliación e expresarase cunha nota enteira entre 1 e 10 (incluídos). Noutro caso, a nota máxima será un 4 e o estudante terá que superar o módulo na avaliación final.

b) Para superar o módulo a nota final acadada debe ser maior ou igual a 5 puntos sobre 10.

c) É imprescindible ter aprobadas todas as avaliacións para poder aprobar o curso.

### (4) As avaliacións non superadas terán que recuperarse na avaliación final, co procedemento indicado para a mesma no punto correspondente.

### (5) O equipo docente do ciclo en reunión, acordou por unanimidade, o seguinte:

a) O alumnado ten a súa disposición para a súa revisión coa profesora tódolos exames que realice presencialmente.

b) No enunciado do exame figurarán instrucións para a realización do exame e o valor de cada pregunta.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Dada a particularidade do ciclo (distancia) non se contemplan ditas actividades, engádense exercicios resoltos e Test de repaso; déixanse abertas as unidades didácticas, os vídeos con exercicios, as tarefas propostas en cada unidade e os exames.

### 6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

Non procede a perda de dereito a avaliación continua na ensinanza a distancia.

## 7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

Na avaliación da propia práctica docente terase en conta o seguimento da programación, indicando o grao de cumprimento da mesma e, en caso de desviacións, farase unha xustificación razoada dos motivos.

1. Durante as reunións de departamento irase dando conta das incidencias que poidan xurdir no desenvolvemento do establecido na programación.
2. Tras cada avaliación, obterase información acerca do desempeño do alumnado no módulo (procedente do xade e da aula virtual do centro), e analizaráse esa información comparativamente co resto de módulos do ciclo para detectar desviacións significativas nos resultados.
3. Ao final de cada trimestre trátase de captar de forma informal o parecer do alumnado en relación coa labor docente e a organización das clases.
4. Durante todo o curso iranse actualizando aquelas cuestións que se consideren relevantes no desenvolvemento da programación.
5. Ao finalizar o curso invítase ao alumnado a cubrir unha enquisa de avaliación do curso na que poderán avaliar distintos aspectos do mesmo: a labor do profesor, a metodoloxía empregada, os recursos dispoñibles, etc.

## 8. Medidas de atención á diversidade

### 8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Terase en conta que a lexislación vixente indica explicitamente que a metodoloxía (flexible, adaptada as circunstancias persoais e favorecedora do autoaprendizaxe) a utilizar (e polo tanto, enténdese por extensión que a programación didáctica) ha de ser acorde ás circunstancias persoais do alumnado que asiste ó réxime de formación a distancia.

O procedemento para a realización da avaliación inicial será o que segue:

Preguntas no foro para saber, información das circunstancias persoais de cada alumna/o (formación previa, intereses, motivacións, recursos dispoñibles, experiencias previas, ...) e análise das respostas por parte do profesorado que integra o equipo docente do grupo. Realización dunha sesión de avaliación inicial (preceptiva) conxunta co equipo docente á luz da antedita información e calquera outra que xurda na reunión. Elaboración dun informe de orientación individual e posibles medidas de atención a diversidade para o alumnado que se estime que o precisa para o correcto seguimento das actividades formativas. O equipo docente do ciclo acorda que se pode ampliar a data de entrega de tarefas e realización de exames en Platega segundo a dispoñibilidade de tempo do alumnado o requira.

## 8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

As medidas de reforzo educativo serán sempre consensuadas co resto do equipo docente do ciclo e o coordinador da informática a distancia e serán personalizadas para as necesidades detectadas para un alumno ou alumna. Incluirán:

- Eliminación, adaptación ou reelaboración de certas actividades de ensino aprendizaxe que presenten especial dificultade por parte do discente.
- Proposta de repetir, baixo supervisión directa do profesor, certas actividades especialmente problemáticas.
- Aumento do prazo de entrega de tarefas e da realización dos exames na Plataforma de educación a Distancia.
- Calquera outra que poda axudar a que a alumna/o responda globalmente aos obxectivos programados.
- Atender ás necesidades específicas para o seguimento dos estudos e a realización dos exames do alumnado con necesidades particulares que así o manifeste.
- Engadidas marquesinas e despregables para reforzar os puntos importantes.

Establecemento de Conexión por Videoconferencia embebida na plataforma Fpadistancia para casos concretos que así o requiran.

Respostas en formato VIDEO-AUDIO para aclaracións en casos concretos.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

Coa denominación de necesidades educativas específicas se presta especial atención aos alumnos estranxeiros, aos alumnos superdotados intelctualmente e aos alumnos con necesidades educativas especiais, ben pola presenza dunha ou varias discapacidades ou por outros factores de análogos efectos, establecendo un marco xeral que permita ás Administracións educativas garantir, en tódolos casos, unha adecuada resposta educativa ás circunstancias e necesidades que nestes alumnos concorren.

Có fin de asegura-lo dereito individual a unha educación de calidade, os poderes públicos desenvolverán as accións necesarias e aportarán os recursos e os apoios precisos que permitan compensar os efectos de situacións de desvantaxe social para o logro dos obxectivos de educación e de formación previstos.

Recursos e medidas:

- En primeiro lugar, as Administracións educativas deben adoptar procedementos singulares naqueles centros escolares nos cales, resulte necesaria unha intervención educativa diferenciada, aportando os recursos materiais e de profesorado necesarios e proporcionarse o apoio técnico e humano preciso para o logro da compensación educativa.
- En segundo lugar, o departamento de Orientación detectará, identificará e valorará as necesidades educativas especiais, e deseñará e coordinará os plans de apoio para atender á diversidade do alumnado do centro. Para isto contará cun equipo de profesionais cualificados e estará en contacto cós profesores titores e cós pais.
- Por último, cada profesor terá en conta as necesidades educativas específicas ou, simplemente, dificultades de aprendizaxe que algún alumno do seu grupo poida ter elaborando unha programación flexible e aberta que favoreza os cambios que o profesor debe introducir para dar res- posta ás diferenzas individuais en estilos de aprendizaxe, motivacións, intereses ou dificultades de aprendizaxe.

Como ferramenta de axuda para acadar esta atención individual empregárase o Moodle, pois permite prantexar e corrixir tarefas dun xeito persoal. Como medidas de atención á diversidade adoptaranse as seguintes:

- Fomento do traballo práctico.
- Creación dun ambiente de traballo que favoreza a autonomía e o traballo en grupo. Se este clima se produce, o profesor dispón de máis tempo para identificar aos alumnos que precisan axuda e proporcionar a atención especial máis conveniente en cada caso.
- Agrupamentos flexibles e ritmos distintos.
- Metodoloxías diversas nas formas de enfocar as exposicións e as actividades.
- Actividades diferenciadas e adaptadas ás motivacións e necesidades dos alumnos.
- Actividades de reforzo en grupos pequenos.
- Como medidas individuais, para os alumnos estranxeiros que descoñezan a lingua e cultura españolas, ou que presenten graves carencias en

coñecementos básicos, fomentárase a lectura de libros e catálogos de carácter técnico.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Dada a particularidade do ciclo (distancia) non se contemplan ditas actividades. No obstante, informase ao alumnado a través da Web do noso Centro e nos módulos de titoría na plataforma de educación a distancia, das actividades extraescolares que se realizan, conferencias, ponencias, visitas, etc ás que poden asistir se o desexan.

Propónse ao alumnado para o tempo de lecer as seguintes lecturas voluntarias de temática informática:

Base y el generador misterioso, por José Antonio Millán

Coltan, por Alberto Vázquez-Figueroa

Criptonomición, por Neal

Desnudando a Google: La inquietante realidad que no quieren que conozcas por Alejandro Suárez Sánchez-Ocaña

El efecto Facebook: La verdadera historia de la empresa que esta conectando el mundo..., por David Kirkpatrick

En principio fue la línea de comandos, por Neal Stephenson

Kalashnikov, por Alberto Vázquez-Figueroa

Memecracia. Los virales que nos controlan, por Delia Rodríguez

Soldados sin rostro: Los servicios de información, espionaje y criptografía en la guerra civil española, por José Ramón Soler

Tubos: De como seguí un cable estropeado y descubrí las interioridades de Internet, por Andrew Blum

## 10. Outros apartados

### 10.1) COVID

Dada a situación actual da epidemia e dada a incerteza da súa evolución, foi necesario establecer algunhas medidas de prevención e control do COVID-19, tanto para o comezo como para o desenvolvemento do curso escolar. No caso do ciclo DAM-B distancia, no módulo de titoría o alumnado dispónse da seguinte documentación:

- a) O plan de adaptación e o plan de contixencia COVID-19 do IES San Clemente.
- b) Enquisa de autoavaliación clínica COVID-19.
- c) Declaración responsable COVID-19.

Como calquera outro profesional, o profesorado tamén precisó planificar a súa actividade. Esta planificación é esencial para cumprir tanto o establecido na normativa, como a necesidade de adaptar o devandito marco normativo a cada contexto particular.

A programación didáctica (detallada neste documento), será flexible e adaptable durante o curso cando se requieran adaptacións específicas. Isto implica que cada profesor/a, poderá ofrecer ao grupo unha gran diversidade de actividades e métodos de explicación.

Ademais, no uso da autonomía dos profesores en sus módulos, permitiralles engadir calquera material que consideren necesario para complementar a formación dos alumnos ao seu criterio.