

Altres disposicions

Decret 382/2022, del 21 de setembre del 2022

Decret 382/2022, del 21-9-2022, de publicació del Programa del diploma professional inicial d'operador informàtic/assistent d'atenció a l'usuari en TIC.

Exposició de motius

Vist l'article 17 de la Llei qualificada d'educació, del 3-9-1993, en el qual s'estableix que els principis rectors del sistema educatiu andorrà i les seves modalitats, nivells, cicles, cursos i opcions establerts per la Llei han de ser desenvolupats per un reglament que determinarà els seus programes;

Vist l'article 4 de la Llei 17/2018, del 26 de juliol, d'ordenament del sistema educatiu andorrà, en el qual s'especifica que correspon al Govern desenvolupar, aprovar i publicar els referents curriculars de les àrees d'aprenentatge o de les assignatures dels ensenyaments;

Vist l'article 6 de la Llei esmentada, en el qual es defineix *programa* com el conjunt d'elements curriculars que han de ser objecte d'ensenyament, aprenentatge i avaluació en un nivell educatiu o un diploma determinats;

Vist l'article 1 de la Llei 21/2021, del 15 de juliol, en què es modifica l'article 34 de la Llei 17/2018, del 26 de juliol del 2018, d'ordenament del sistema educatiu andorrà, en què s'estableixen els nivells educatius de formació professional inicial, batxillerat general, batxillerat professional, ensenyament superior i formació al llarg de la vida;

Vist l'article 4 de la Llei 21/2021, del 15 de juliol, de modificació de la Llei 17/2018 del 26 de juliol del 2018, d'ordenament del sistema educatiu andorrà, en què queden definides les finalitats del nivell educatiu de formació professional inicial;

Atès que el Pla estratègic de renovació i de millora del sistema educatiu andorrà ha comportat una revisió del marc curricular de la formació professional i del model de programa;

Atès que s'han establert competències professionals i transversals com a referents de formació per donar compliment al perfil general i al perfil professional de nivell inicial;

Ateses les consideracions esmentades, a proposta de la ministra d'Educació i Ensenyament Superior, el Govern, en la sessió del 21 de setembre del 2022, aprova el Decret del 21-9-2022 de publicació del Programa del diploma professional inicial d'operador informàtic/assistent d'atenció a l'usuari en TIC.

Article 1. *Objecte*

Aquest Decret té com a objecte la publicació del Programa del diploma professional inicial d'operador informàtic/assistent d'atenció a l'usuari en TIC.

Article 2. *Condicions en què s'aplica el Programa*

El Programa del diploma professional inicial d'operador informàtic/assistent d'atenció a l'usuari en TIC s'implementa en les condicions que estableix el pla d'estudis i s'aplica en els termes determinats per la normativa reguladora de l'ordenament de la formació professional del sistema educatiu andorrà.

Article 3. *Programa del diploma professional inicial d'operador informàtic/assistent d'atenció a l'usuari en TIC*

El programa de la branca del diploma professional inicial d'operador informàtic/assistent d'atenció a l'usuari en TIC s'inclou a l'annex 1.



Article 4. *Pla d'estudis*

El pla d'estudis és el document que recull el còmput horari de cada competència distribuït per a cadascuna de les tasques que configuren cada competència.

El pla d'estudis s'inclou a l'annex 2.

Article 5. *Perfil professional*

El perfil és el document que recull la definició del títol, el camps d'activitats professionals i les funcions i tasques pròpies del lloc de treball.

El perfil professional s'inclou a l'annex 3.

Disposició final

Aquest Decret entra en vigor l'endemà de ser publicat al *Butlletí Oficial del Principat d'Andorra*.

Cosa que es fa pública per a coneixement general.

Andorra la Vella, 21 de setembre del 2022

Per delegació

Jordi Gallardo Fernàndez

Ministre de Presidència, Economia i Empresa



BOPA

Butlletí Oficial del
Principat d'Andorra

Núm. 115

28 de setembre del 2022

3/58



Govern d'Andorra

Programa de diploma professional inicial d'operador informàtic / assistent d'atenció a l'usuari en TIC

Presentació

ÍNDIX

Introducció	3
EIX TRANSVERSAL	6
C1. Emprendre projectes professionals per millorar l'entorn	6
Referent d'avaluació	7
C2 Gestionar el propi aprenentatge i desenvolupament personal i professional	10
Referent d'avaluació	11
C3 Establir relacions positives amb un mateix i els altres en l'entorn social i professional	14
Referent d'avaluació	15
C4 Comunicar en l'àmbit personal i professional	19
Referent d'avaluació	20
C5 Definir el propi projecte professional en el marc de les relacions laborals	22
Referent d'avaluació	22
EIX DE GESTIÓ D'ALERTES, INCIDÈNCIES I CONSULTES TIC	28
C6 Dur a terme la gestió d'alertes, d'incidències i l'atenció bàsica a l'usuari en l'àmbit informàtic	28
Referent d'avaluació	28
EIX D'INSTAL·LACIÓ, CONFIGURACIÓ I MANTENIMENT	34
C7 Realitzar operacions bàsiques d'instal·lació, configuració i manteniment dels dispositius tecnològics, xarxes locals, del seu programari i dels serveis disponibles	34
Referent d'avaluació	35
Annex 1. Contextos de realització de la competència C4 en relació amb el nivell exigít per a cada llengua	1

Introducció

El programa de diploma professional inicial d'operador informàtic / assistent d'atenció a l'usuari en TIC determina les competències professionals i transversals necessàries per donar resposta al perfil professional de l'operador informàtic / assistent d'atenció a l'usuari en TIC, així com al perfil general de l'alumne a l'acabament del diploma professional inicial.

La competència professional es defineix com una actuació que mobilitza els sabers associats necessaris per resoldre un conjunt de tasques en l'àmbit d'una situació professional. D'aquesta manera, cada competència professional està formulada amb un verb que fa referència a una acció complexa i l'objecte concret sobre el qual incideix aquesta acció.

La competència transversal es defineix com una actuació comuna a totes les branques professionals que mobilitza els sabers associats necessaris per resoldre un conjunt de tasques pròpies dels àmbits interpersonal, intrapersonal i metodològic.

Les tasques són el conjunt d'accions que l'alumne ha de dur a terme per demostrar el desenvolupament de la competència. Aquestes tasques es desagreguen en activitats professionals, que són el referent d'avaluació i es vinculen directament amb una tasca. Són accions concretes i directament observables que descriuen què ha de fer l'alumne en relació amb una tasca. Els sabers associats són el conjunt de coneixements conceptuals, procedimentals i actitudinals necessaris per desenvolupar les activitats professionals.

El programa de diploma professional inicial d'operador informàtic / assistent d'atenció a l'usuari en TIC té com a objectiu capacitar per a l'exercici d'aquesta professió com a assistent en l'atenció a l'usuari en l'àmbit les noves tecnologies de la informació i de la comunicació o com a auxiliar d'instal·lacions i manteniments estàndards d'estacions de treball i dispositius tecnològics així com d'instal·lacions i actualitzacions de programaris d'usuari. D'altra banda, té com a objectiu capacitar per fer el monitoratge i donar suport al manteniment correctiu bàsic per garantir el funcionament del sistema informàtic.

Capacita igualment en l'ús d'aplicacions informàtiques, dispositius i tecnologies de la informació i la comunicació bàsiques o d'usuari.

El programa s'inspira en la Recomanació del Consell de la Unió Europea del 2018 relativa a les competències clau per a l'aprenentatge permanent, que elabora un marc de referència europeu en què defineix que les competències clau són aquelles que totes les persones necessiten per a la seva realització i desenvolupament personals, la seva ocupabilitat, la integració social, un estil de vida sostenible, l'èxit en la vida en societats pacífiques, una manera de vida saludable i una ciutadania activa.

Entre les competències clau s'integren capacitats com el pensament crític, la resolució de problemes, el treball en equip, les capacitats de comunicació i negociació, les capacitats analítiques, la creativitat i les capacitats interculturals; però, concretament, aquest Marc de referència europeu estableix les competències clau següents: competència en lectoescriptura; competència multilingüe; competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria; competència digital; competència personal, social i d'aprendre a aprendre; competència ciutadana; competència emprenedora, i competència en consciència i expressió culturals.

Per tant, per determinar les competències que han de formar part del programa de competències transversals s'han analitzat els components del perfil de l'alumne a l'acabament del diploma

professional inicial i l'esmentada recomanació relativa a les competències clau, així com la necessitat de garantir el seu desenvolupament al llarg de tots els nivells educatius i al llarg de la vida.

Respecte a les competències ciutadana i digital, es plantegen com a inherents, és a dir, els sabers, els sabers fer i els sabers ser relatius a les competències ciutadana i digital es treballen de manera integrada com a sabers associats a les competències transversals que es defineixen en aquest programa, així com necessàriament en el context d'aprenentatge de les competències professionals.

El programa s'estructura en eixos que es deriven de les activitats professionals del perfil professional, així com en un eix de caràcter transversal, íntimament lligat a les competències clau esmentades.

L'eix transversal preveu l'aprenentatge de competències per a la vida, que implica qüestionar-se sobre els problemes que afecten la vida de les persones i implicar-se en la transformació de l'entorn per planificar i gestionar projectes de valor per a la societat andorrana, sempre des d'un compromís ètic i democràtic. Això requereix desenvolupar aspectes com la creativitat, el pensament crític i la resolució de problemes, la presa d'iniciativa i la constància.

L'eix transversal també planteja l'aprenentatge com un procés continu i el desenvolupament de competències per a la vida. Per tant, cal aprendre estratègies d'aprenentatge i plantejar-se reptes per motivar-se per aprendre. Per això, l'alumnat ha de desenvolupar habilitats metacognitives i l'ús de diversos recursos i tècniques d'aprenentatge, especialment de les tecnologies de la informació i la comunicació com a eines d'aprenentatge i coneixement, és a dir, una competència d'aprendre a aprendre.

Aprendre competències per a la vida demana estar bé amb un mateix i establir unes relacions positives amb els altres. Això implica fer accions sobre la pròpia salut i educar en les emocions i les habilitats socials i comunicatives. Implica també aprendre que les relacions humanes es basen en valors ètics i democràtics, és a dir, una competència personal i social.

A continuació, l'eix transversal planteja comunicar-se emprant llenguatges, formats i suports diversos en l'àmbit personal i el professional. Això implica desenvolupar les habilitats de recepció i d'expressió d'idees, emocions i informacions emprant diversos llenguatges, formats i suports, i habilitats d'interacció amb els altres.

A l'últim, l'eix transversal promou la participació en les relacions laborals, mitjançant l'aprenentatge dels drets i les obligacions de les relacions laborals, de la normativa de seguretat, d'higiene i ambiental al centre de treball, així com de les característiques de l'activitat empresarial, del mercat de treball i del procés de recerca de feina. D'altra banda, preveu l'aprenentatge d'aplicacions informàtiques, dispositius i tecnologies de la informació i la comunicació bàsiques o d'usuari.

A més de l'eix transversal, s'han identificat, a partir del perfil professional definit, l'eix de gestió d'alertes, incidències i consultes de tecnologies d'informació i comunicació (TIC) i l'eix d'instal·lació, configuració i manteniment.

L'eix de gestió d'alertes, incidències i consultes de tecnologies d'informació i comunicació (TIC) preveu el monitoratge del sistema informàtic utilitzant les eines de monitoratge adients, la resolució d'incidències de l'àmbit de les TIC, l'atenció de consultes bàsiques de l'usuari relatives a les tecnologies de la informació, així com l'aplicació de tècniques de gestió de la qualitat a l'atenció a l'usuari.

L'eix d'instal·lació, configuració i manteniment preveu participar en operacions d'instal·lació i de manteniment estàndards d'estacions de treball i dispositius tecnològics, en operacions d'instal·lació de programaris d'usuaris així com en operacions de manteniment preventiu, evolutiu i correctiu per garantir el funcionament del sistema informàtic.

Al gràfic següent es presenten els diferents eixos i les competències que ajuden a desenvolupar-los:



Per tal d'identificar amb claredat les àrees de coneixement que impregnen els diferents elements del currículum de diploma professional inicial, es fan servir una sèrie de símbols que fan referència a l'àrea, la natura o l'enfocament de les tasques i activitats del referencial de certificació en cadascuna de les competències del programa.

Els símbols que identifiquen els continguts dels diferents espais d'aprenentatge són els següents:

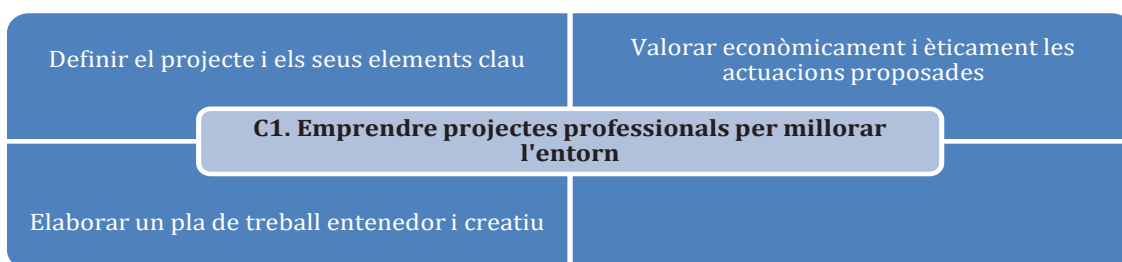
Projecte/Empresa (<i>P.E</i>)		Informàtica i tecnologia (<i>TIC</i>)	
Tutoria (<i>T</i>)		Màrqueting (<i>MKT</i>)	
Educació física (<i>E.F</i>)		Matemàtiques d'empresa (<i>MAT.EMP</i>)	
Empresa (<i>EMP</i>)		Matemàtiques aplicades (<i>MAT.APL</i>)	
Ciències mediambientals (<i>CIE.MED</i>)		Ciències aplicades (<i>CIE.APL</i>)	

Els símbols que identifiquen les competències clau europees que es treballen integrades com a sabers associats a les competències transversals i professionals són els següents:

Competència ciutadana i democràtica (<i>DEM</i>)		Competència digital (<i>DIG</i>)	
--	--	------------------------------------	--

EIX TRANSVERSAL

C1. Emprendre projectes professionals per millorar l'entorn



Aquesta competència facilita recursos, tècniques i estratègies necessàries per a l'alumne per tal de poder identificar oportunitats en el seu entorn més immediat, ja sigui personal o professional, per elaborar un projecte que transformi la societat. Es pretén que l'alumne comenci a veure la necessitat de canvi i d'innovació i elabori les seves pròpies estratègies per aconseguir els objectius que s'hagi fixat. Es busca una interacció amb la societat per mirar de transformar l'entorn des d'un punt de vista socialment responsable en termes de sostenibilitat i de transformació de l'entorn.

La definició del projecte i els seus elements clau requereix conèixer i analitzar el context i els agents que hi intervenen per poder definir l'àmbit del projecte. Aquest coneixement li permetrà identificar les necessitats i oportunitats de canvi. Això implica aplicar diferents tècniques per analitzar la realitat, així com per tractar les dades que es puguin haver identificat. En definitiva, en aquesta primera fase és quan s'impulsa l'alumne a plantejar la necessitat/oportunitat a mode de problema per poder analitzar-lo (desconstrucció o globalització del problema). Aquesta primera fase d'anàlisi conduirà a posar límit al projecte a través de la formulació de preguntes que delimitin l'abast del projecte per poder definir els objectius.

Aquesta competència implica aplicar tècniques per generar idees creatives i analitzar les necessitats des de diferents mirades per proposar idees. Aquesta fase correspon a la fase més creativa del projecte: la generació d'idees. Aquesta generació d'idees es coneix com un procés divergent en el qual es busca el màxim possible de solucions al problema. Aquestes possibles solucions s'han de trobar emprant tècniques de pensament creatiu i disruptiu, i com més possibles solucions es trobin, millor. Aquest procés és especialment ric si pot ser treballat en cooperació amb altres alumnes.

L'aprenent ha de ser capaç de determinar l'impacte social del projecte creat i justificar el seu projecte en termes de sostenibilitat i de transformació de l'entorn. Ha de poder descriure els canvis que suposarà el seu projecte i determinar les seves conclusions. Aquesta és la fase de tancament del projecte, en què l'alumne convergeix per triar una solució que sigui factible, justa, ètica i sostenible. Per fer aquesta tria o selecció, a l'alumne se li faciliten tècniques d'avaluació d'idees que s'apliquen com a filtres per anar descartant les idees que no responen als estàndards òptims (factibilitat, ètica, transformació...).

Referent d'avaluació

1.1. Analitzar els elements i l'àmbit del projecte (P.E) (DEM)

- 1.1.1. Utilitza amb rigor eines i dades bàsiques per extreure conclusions. (MAT.EMP) (DIG)
- 1.1.2. Identifica de manera pertinent els principals agents que intervenen en el context del projecte (institucions, agents privats, agents públics...).
- 1.1.3. Delimita amb rigor el projecte a través de tècniques i estratègies.

Sabers associats

- Diferència entre necessitat i oportunitat
- Característiques de la necessitat o de l'oportunitat
- Fonts directes (entrevistes i enquestes) i fonts indirectes (bibliografia i dades)
- Els principals problemes econòmics i socials actuals
- Formulació d'hipòtesis
- La recerca d'informació: fiabilitat de les fonts
- Selecció i tractament de dades
- Elements d'anàlisi: mapa de l'entorn, DAFO
- Escala del problema (entorn escolar, local, nacional...)
- El context del projecte (econòmic, social, empresarial, institucional, mediambiental)
- L'entorn econòmic, laboral i social
- El Govern, els comuns
- Normes i lleis de l'entorn
- Tècniques d'anàlisi de la realitat: mapa conceptual, pensament visual (*visual thinking*), arbre del problema

1.2. Proposar idees (P.E)

- 1.2.1. Experimenta amb tècniques col·lectives creatives i amb eines virtuals per generar idees. (DIG)
- 1.2.2. Ordena les idees en relació amb l'oportunitat o necessitat seguint un criteri creatiu.
- 1.2.3. Prototipa de manera creativa a partir de les idees originades.

Sabers associats

- El pensament lògic, el pensament lateral i el pensament disruptiu
- La creativitat com a estratègia de millora
- Tècniques per comprendre problemes
 - Mapa gràfic mental, tècnica dels cinc perquè...
- Tècniques de generació d'idees
 - Pluja d'idees, escriptura d'idees (*brainswriting*), Scamper, analogies, CRE-IN, mètode 635, sinèctica, mons relacionats (*related worlds*)
- Tècniques per proposar i avaluar idees
 - PNI –avaluar idees–, els sis barrets per pensar d'E. de Bono, TRIZ, 4x4x4, DO IT...
- Establiment de relacions: problema i solució

- Aplicacions en línia de generació d'idees creatives i col·lectives (LucidChart, MindMap, Popplet, Bubbl.us...)
- El prototipatge: tècniques i disseny de productes, espais i fins i tot serveis

1.3. Analitzar matemàticament la viabilitat economicofinancera del projecte (MAT.EMP)

- 1.3.1. Calcula amb rigor els costos de recursos humans, d'inversió, legals, administratius...
- 1.3.2. Calcula amb rigor ratis i estadístiques senzills.
- 1.3.3. Representa gràficament amb eines digitals, de manera adequada i pertinent, la informació matemàtica de la seva anàlisi.
- 1.3.4. Emet conclusions sobre la viabilitat basant-se en els càlculs matemàtics.

Sabers associats

- Educació econòmica i financera
 - Ingressos, costos i beneficis
 - Bancs o altres sistemes de finançament
- Estudi de viabilitat del projecte
 - El pla d'inversions inicials
 - El pla de finançament
- L'avaluació del projecte
 - El balanç de situació
- Les finances personals
 - Els ingressos, les despeses, el consum i l'estalvi i les inversions
- Fulls de càlcul

1.4. Determinar l'impacte social del projecte (transformació de l'entorn social) (P.E)

- 1.4.1. Descriu exhaustivament els canvis que suposarà el projecte en l'àmbit del barri, del poble o del país. (DEM)
- 1.4.2. Justifica de manera clara i ordenada l'impacte del projecte en termes de sostenibilitat i de transformació de l'entorn.
- 1.4.3. Formula amb originalitat i sentit crític les seves conclusions en termes d'impacte social. (MAT.EMP) (DIG)

Sabers associats

- L'impacte mediambiental del projecte
- L'impacte en la millora de la qualitat de vida del projecte
- L'impacte en la innovació i en la generació de coneixement del projecte
- L'impacte en l'ocupació o en l'àmbit laboral del projecte
- L'impacte en l'economia o estratègic del projecte
- L'empresa socialment responsable
- Eines de creació de contingut

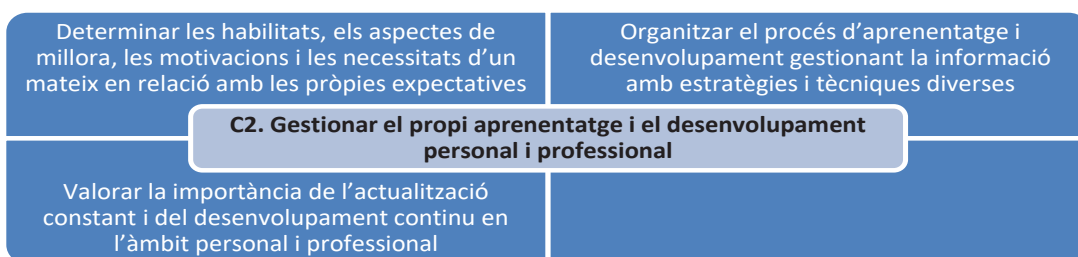
1.5. Elaborar un pla de projecte

- 1.5.1. Defineix amb concreció i claredat els objectius, les característiques i les accions del projecte. *(P.E)*
- 1.5.2. Elabora un pressupost rigorós. *(MAT.EMP)*
- 1.5.3. Il·lustra pertinentment i adequadament les seves conclusions més significatives amb l'ajuda de gràfics, imatges, fluxogrames... *(MAT.EMP) (DIG)*

Sabers associats

- El pla d'empresa
 - Justificació del projecte
 - Context del projecte
 - Destinataris del projecte
 - Ubicació del projecte
 - Redacció d'objectius
 - Fixació d'objectius: objectiu com a fita i les passes per aconseguir-lo
 - Els recursos: humans, materials, infraestructures, tecnològics
 - La comunicació i difusió del projecte
 - Diferents formats de la informació: text, numèric, gràfic, imatge i so
 - Pressupost
-

C2. Gestionar el propi aprenentatge i el desenvolupament personal i professional



La competència de gestionar el propi aprenentatge i desenvolupament personal i professional implica que l'aprenent reflexioni sobre els seus processos d'aprenentatge per tal de poder planificar i prendre decisions de manera fonamentada sobre com aprèn i com ha d'anar ajustant aquests processos.

Per tal de gestionar el propi aprenentatge l'aprenent ha de determinar quines són les seves habilitats tant pel que fa a l'entorn acadèmic com el professional, ha de ser capaç de definir quins són els seus punts forts i febles i ha d'emprar eines que l'ajudin a autoavaluar-se per saber què és el que pot millorar. Els processos de metacognició han de donar un nivell de consciència sobre el procés d'aprenentatge necessari per a la millora de l'autonomia en l'aprenentatge i per tal de mostrar una actitud crítica sobre la informació i el coneixement. De la mateixa manera propicia una transferència del coneixement tant d'una tasca cap a una altra com compartint el coneixement amb els altres.

L'aprenent ha de planificar el seu aprenentatge aplicant eines i instruments per organitzar-se tant en l'espai com en el temps. Aquesta competència pretén desenvolupar en l'aprenent la capacitat de gestionar la informació trobada amb estratègies i tècniques diverses, saber discernir les fonts fiables i adquirir una actitud preventiva envers la utilització de la xarxa.

El desenvolupament d'aquesta competència ha d'estar acompanyat d'una valoració de la importància de la formació continuada i al llarg de la vida. El desenvolupament tant personal com professional ha de ser continu i l'aprenent s'ha de responsabilitzar tant dels seus èxits com dels seus fracassos.

Referent d'avaluació

2.1. Analitzar el procés d'aprenentatge en l'entorn acadèmic i el professional (T)

- 2.1.1. Compara críticament els resultats obtinguts amb la seva expectativa emprant eines d'autoavaluació per identificar les seves habilitats, motivacions, punts forts i febles així com els elements interns i externs que condicionen el procés d'aprenentatge.
- 2.1.2. Efectua processos de metacognició crítics per identificar com aprèn i quines estratègies fa servir per aprendre.
- 2.1.3. Es fixa objectius pertinents de millora en relació amb l'aprenentatge o el desenvolupament professional.

Sabers associats

- El perfil personal i professional
 - Les capacitats, les habilitats i els interessos personals
 - La motivació professional
- El perfil professional d'una ocupació
 - El perfil requerit, els codis professionals
 - El professiograma
- Els factors que influeixen en l'aprenentatge
 - Condicions fisiològiques (descans, alimentació, etc.)
 - Condicions d'ambient (llum, acústica dels espais, ventilació, temperatura, etc.)
 - La concentració i l'atenció
 - Ritmes d'aprenentatge
- Regulació i millora de l'aprenentatge a partir de l'heteroavaluació, l'autoavaluació i la coavaluació guiada pel docent
- Tècniques d'autoconeixement personal de les capacitats, motivacions, mancances
- Tècniques d'autoavaluació del perfil personal i professional
- El projecte d'aprenentatge i desenvolupament personal
- El projecte professional

2.2. Planificar el procés d'aprenentatge en l'entorn acadèmic i el professional (T)

- 2.2.1. Aplica amb eficàcia la tècnica òptima per resoldre la tasca (tècniques d'estudis).
- 2.2.2. Aplica estratègies eficients d'organització en els diferents espais (espai).
- 2.2.3. Empra eines de planificació i organització adequades i pertinents (temps).
- 2.2.4. S'adapta amb flexibilitat al canvi en l'entorn acadèmic i el professional (adaptabilitat, proactivitat, acceptació, empatia, flexibilitat...).

Sabers associats

- Tècniques d'ordenació, recollida i anàlisi crítica de la informació
 - Esquema, síntesi, mapa conceptual, portafolis
- Eines de síntesi per construir l'aprenentatge
- Eines i tècniques de planificació

- Tècniques de gestió del temps i l'espai i recursos en diferents suports (digitals i no digitals: agenda, llista de tasques, bases d'orientació, grafs)
- Tècniques de preparació de l'espai per dur a terme el treball
 - Neteja i organització de l'espai de treball físic i virtual
- Tècniques d'atenció i concentració
 - Relaxació, atenció i concentració
- Tècniques mnemotècniques
 - Tècniques per afavorir la memòria visual i auditiva de seqüències i de textos
- Eines digitals que faciliten l'organització i la planificació de tasques
 - Calendaris
 - Agendes
 - Gestors de projectes
- La flexibilitat mental: adaptabilitat i baixa resistència al canvi
- Superació de les limitacions pròpies o d'altri

2.3. Transferir coneixement i estratègies d'aprenentatge (T)

- 2.3.1. Estableix relacions coherents entre els coneixements.
- 2.3.2. Comparteix proactivament coneixement fent servir eines digitals.
- 2.3.3. Formula teoritzacions rigoroses.
- 2.3.4. Organitza de forma clara els continguts propis respectant el dret d'autoria i les normes de privacitat i indicant-ne les fonts (TIC).

Sabers associats

- Tècniques de creació de nexes de coneixement
- Estratègies per a l'avaluació dels aprenentatges mitjançant la gestió de l'error a través de l'autoregulació
- Estratègies de comunicació i presentacions en públic: debats, discussions, opinions...
- Citació de fonts
- Tècniques de participació en xarxes socials
- Eines de difusió de coneixement
 - Webclue
 - Webquest
 - Wikis col·laboratives
- La comunicació en xarxa: protocols, canals, ètica i drets d'autor

2.4. Inferir coneixement i estratègies d'aprenentatge utilitzant eines digitals (T) (DIG)

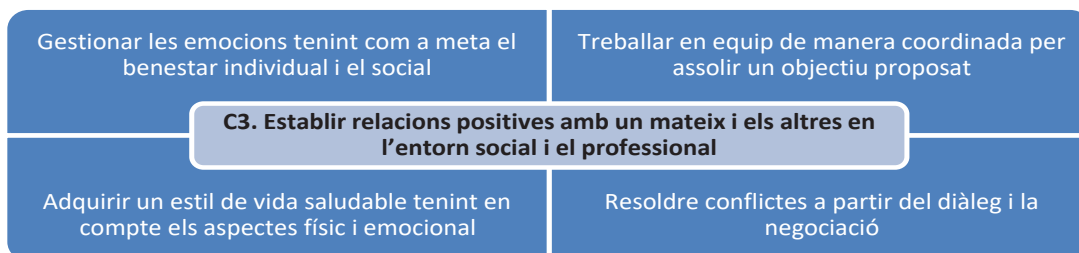
- 2.4.1. Discrimina la informació amb pertinència per crear el propi argumentari.
- 2.4.2. Selecciona les dades amb pertinència per crear el propi argumentari.
- 2.4.3. Elabora de manera original, creativa i pròpia la informació obtinguda de diverses fonts.



Sabers associats

- Estratègies per identificar les característiques, les variables que intervenen i les diferents interpretacions que hi pot haver en relació amb una qüestió
- Estratègies per fer-se preguntes
- Estratègies per construir una interpretació pròpia a la llum del coneixement previ
- L'ús crític de la informació digital

C3. Establir relacions positives amb un mateix i els altres en l'entorn social i el professional



La competència d'establir relacions positives amb un mateix i els altres en l'entorn social i el professional permet desenvolupar el benestar tant social com individual de l'aprenent. Busca crear sinergies amb els altres per poder desenvolupar un treball en equip de manera coordinada. Aquesta competència implica assolir el coneixement d'un mateix tant en l'àmbit emocional com en el físic per poder-se obrir als altres i conviure en societat de manera saludable i generant situacions d'interacció positives.

Per tal d'arribar a un benestar individual i social l'aprenent ha de ser capaç en un primer moment d'identificar les seves pròpies emocions i les dels altres. D'aquesta manera podrà gestionar-les, fet que implica utilitzar tècniques d'autoregulació de les emocions. Per poder respectar les diferències dels altres, l'aprenent haurà d'aprendre a fer ús de l'empatia i l'assertivitat en les seves relacions interpersonals.

Treballar en equip implica compartir coneixement, acceptar les aportacions dels altres, cooperar i participar activament. Es requereix una responsabilitat individual i amb els altres per poder crear sinergies en el treball en equip. L'aprenent ha de ser capaç d'utilitzar diferents dinàmiques tant per treballar en grup com per fomentar el debat i afavorir la interrelació i, així, poder treballar d'una manera coordinada acordant rols i involucrant els altres.

Establir relacions positives es tradueix en el fet de ser capaç de resoldre conflictes a partir del diàleg i la negociació. L'aprenent ha de dur a terme tècniques de resolució de conflictes i de negociació i mediació. S'ha de tenir cura en l'actitud envers els altres per evitar conflictes.

Aquesta competència pretén, doncs, crear un ambient de treball positiu per deixar fluir una bona entesa de treball i col·laboració entre els integrants de l'equip, establir una manera de treballar consensuada entre tots els membres i evitar el conflicte per arribar a una harmonia de treball. Però per arribar a un estat emocional saludable s'ha de treballar també l'estat físic. Cal un estil de vida saludable integral, tant de ment com de cos: per aquesta raó l'aprenent ha de desenvolupar una activitat física i uns hàbits saludables que produeixin benestar i millorin la salut.

Referent d'avaluació

3.1. Gestionar les emocions en l'àmbit personal i l'interpersonal

- 3.1.1. Aplica tècniques d'autoregulació de les emocions de manera adequada a la situació i al context. *(E.F)*
- 3.1.2. Comunica de manera assertiva les pròpies opinions, idees o emocions integrant arguments propis o aliens.
- 3.1.3. Empra tècniques per protegir la pròpia imatge i identitat personal i digital.

Sabers associats

- Les emocions i la seva descripció
- Pensament, emoció i conducta: la seva relació
- Causes i conseqüències de les emocions positives i negatives
- La consciència d'un mateix
- Tècniques d'autoconeixement personal
- L'escolta activa dels altres
 - Tècniques d'escolta activa (contacte visual, postura correcta, atenció pràcticament plena, reforç del discurs del parlant, parafrasi...)
 - La comunicació no verbal (gestos, aparença, postura, mirada, expressió)
 - Tècniques d'observació de la comunicació no verbal
- Les habilitats socials
 - L'empatia
 - Tècniques per desenvolupar l'empatia (parafrasejar, formular preguntes)
 - L'assertivitat
 - Els drets assertius
 - Estratègies de comunicació assertiva (reforçar els punts forts de l'altre, formular aportacions en positiu)
 - Expressió dels propis drets, opinions i sentiments, respectant els altres, amb els seus sentiments i opinions
- El maneig de les emocions i estratègies per gestionar-les
 - Estratègies de respiració profunda
 - Estratègies de relaxació
 - Estratègies de visualització
 - Estratègies d'atenció plena (*mindfulness*)
 - Tècniques de detenció del pensament, assaig mental, raonament lògic, distracció
- Privacitat i ciberseguretat
- Tècniques d'autoregulació de la conducta en context esportiu (normes, regles, ètica, responsabilitat...)

3.2. Cooperar en la consecució de tasques o activitats gràcies a les sinergies establertes en el treball en equip (DEM)

- 3.2.1. Acorda el propi rol (posició, minuts de joc...) de manera consensuada amb la resta de membres de l'equip. (EF)
- 3.2.2. Planifica amb rigor les tasques pròpies (temps, materials, espais...) per a la consecució de l'objectiu comú.
- 3.2.3. Participa activament en la presa de decisions i en l'assoliment de les tasques comunes, així com en les reunions d'equip, tenint en compte les normes i dinàmiques de l'equip.

Sabers associats

- El treball en equip
 - Diferències entre col·laborar i cooperar
 - Els rols dins d'un equip de treball i les seves tasques i responsabilitats (coordinador, secretari, ajudant i responsable de material)
 - Competències comunicatives i competències socials dins del treball en equip
- Recursos per treballar en equip
 - Els plans de l'equip (planificar què es vol aconseguir, determinar el temps...)
 - El quadern de l'equip (trets d'identitat de l'equip, càrrecs i funcions, diaris de sessions, revisions periòdiques...)
- Dinàmiques per mostrar la importància de treballar en equip
- Dinàmiques de grup per fomentar el debat i el consens en la presa de decisions
- Dinàmiques de grup per afavorir la interrelació, el coneixement mutu i la distensió dintre del grup
- Les reunions
 - Tipus de reunions
 - La gestió de reunions eficient: etapes i durada
 - Els rols de les reunions
 - Eines digitals col·laboratives
- La gestió del temps
 - Les dinàmiques de grup
 - Els cronogrames
- Estructures cooperatives de treball
 - Estructures cooperatives simples
- Tècniques cooperatives de treball
 - Grups d'investigació
 - Tècnica TGT

3.3. Desenvolupar el benestar físic i emocional (E.F)

- 3.3.1. Es fixa objectius de millora assolibles en relació amb les seves capacitats físiques. (DEM)

- 3.3.2. Descriu amb rigor les activitats que produeixen benestar i milloren la salut.
- 3.3.3. Dedica rigorosament un temps a escalfar i estirar els diferents grups musculars abans i després de cada sessió.
- 3.3.4. Participa activament en les activitats físicoesportives del centre (plans d'acció).

Sabers associats

- El benestar físic i emocional
- Els hàbits saludables
- Tipus de situacions motrius
 - Situacions psicomotrius
 - Situacions motrius en el medi natural
 - Situacions motrius d'expressió
 - Situacions sociomotrius d'oposició
 - Situacions sociomotrius de cooperació-oposició
 - Situacions motrius en esdeveniments físicoesportius

3.4. Evitar actituds discriminatòries i poc equitatives (DEM)

- 3.4.1. Reprova assertivament les actituds discriminatòries que es produeixen en l'entorn físic i en el virtual. (E.F)
- 3.4.2. Analitza amb sentit crític les pròpies percepcions, creences i prejudicis per evitar caure en la discriminació en l'entorn físic i en el virtual.
- 3.4.3. Interpreta críticament certes conductes a través de la pròpia experiència per evitar discriminar o jutjar els altres.

Sabers associats

- Entesa intercultural
 - Identitat cultural: context personal, suposicions, valors i actituds, normes i comportaments socials
 - Diversitat cultural
 - Els prejudicis i estereotips socials
- Construcció de la identitat democràtica
 - Valors democràtics
 - Llibertat i responsabilitat
 - Normes de convivència democràtica
 - Formes de democràcia i formes de participació
 - Justícia i solidaritat
- Drets humans i valors fonamentals de la dignitat humana
 - Drets i deures
 - Exclusió i inclusió
- Discriminació entre joves
 - Assetjament escolar
 - Ciberassetjament
 - Sèxting

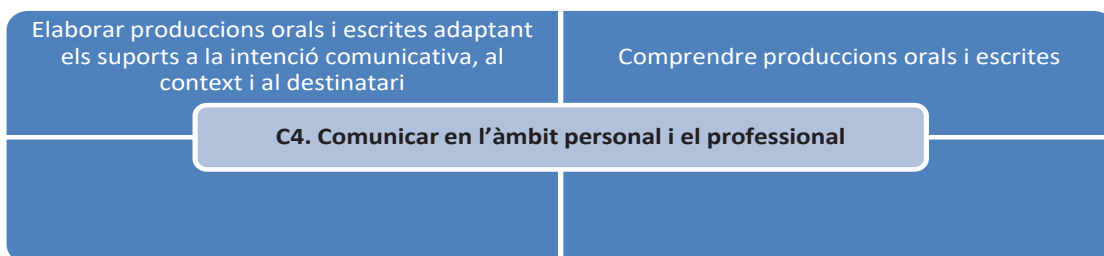
3.5. Resoldre conflictes grupals (DEM)

- 3.5.1. Aplica rigorosament tècniques de resolució de conflictes tenint en compte la natura dels conflictes. (E.F)
- 3.5.2. Aplica rigorosament tècniques de negociació per arribar a acords de col·laboració.
- 3.5.3. Gestiona críticament la pròpia actuació envers els altres per evitar conflictes.

Sabers associats

- La gestió positiva del conflicte
 - El desacord i el conflicte
 - Principals tipus de conflicte
 - Els elements del conflicte
- Les tècniques de resolució de conflictes
 - La negociació
 - La mediació
 - La conciliació
 - L'arbitratge
- Estratègies per a la prevenció de conflictes
 - Diàleg
 - Comunicació
 - Prevenció del conflicte
 - Tècniques de resolució de conflictes
 - Resolució de conflictes

C4. Comunicar en l'àmbit personal i el professional



Aquesta competència fa referència a les habilitats per comunicar-se emprant diferents llenguatges, formats i suports tant en l'àmbit personal com en el professional. La dita habilitat s'ha de poder desenvolupar en diferents llengües per entendre el món del voltant i poder-se expressar amb una intencionalitat concreta.

Saber comunicar-se comporta, d'una banda, definir la intenció comunicativa així com el context i el destinatari. Implica conèixer les diferents funcions del llenguatge, els diferents suports i les estratègies que s'han de seguir per aconseguir aquesta intenció comunicativa. Per tal d'expressar-se de forma clara, l'aprenent ha d'emprar una correcció sintàctica i lèxica, ha de poder estructurar de manera lògica el seu discurs i ha de seleccionar el registre depenent del destinatari de la comunicació tant en les situacions comunicatives orals com en les escrites. Així doncs, l'aprenent ha de tenir coneixement dels diferents llenguatges (verbal i no verbal) i de diferents formats i suports.

De la mateixa manera, una bona comunicació requereix una bona comprensió de les produccions orals i escrites. L'aprenent ha d'identificar quines són les idees que se li volen transmetre, i ha de conèixer les tècniques que pot utilitzar per a la comprensió així com els diferents elements discursius.

Una bona comunicació no s'acaba en l'expressió i la comprensió. L'aprenent ha d'arribar a interpretar el valor funcional dels diferents recursos emprats per tal de distingir amb sentit crític els elements de la comunicació. La situació comunicativa serveix per construir coneixement, pensament i opinió.

Referent d'avaluació

4.1. Elaborar produccions orals i escrites

- 4.1.1. Adequa la resposta a la pregunta formulada tant pel que fa a la forma com pel que fa al fons (en l'expressió oral es tindrà en compte el llenguatge no verbal i paraverbal).
- 4.1.2. Aplica pertinentment les característiques –funció, estructura– de la tipologia textual.
- 4.1.3. Empra de manera coherent elements per cohesionar la producció (connectors, signes de puntuació o pauses, marcadors textuais...).
- 4.1.4. Mostra correcció ortogràfica o fonètica.
- 4.1.5. Mostra correcció sintàctica.
- 4.1.6. Mostra correcció lèxica.

Sabers associats

- La situació comunicativa
 - La comunicació oral i escrita no espontània en l'àmbit laboral
- Textos argumentatius i expositius orals i escrits
 - Formes d'organització del contingut i recursos expressius
- Els gèneres textuais orals i escrits
 - Les presentacions, les videoconferències
- La comunicació escrita en l'àmbit de l'empresa
 - L'informe, la redacció d'un projecte, d'un correu electrònic i d'una memòria
- Estratègies d'expressió en diferents llenguatges
- Suports, materials i llenguatges diversos
 - Gràfic, numèric, escrit, sonor, etc.
 - Eines i estratègies de comunicació digital
- Recursos i estratègies per superar obstacles en la comunicació oral
- Mecanismes per garantir i comprovar l'efectivitat de la comunicació
- Revisió global (contingut, forma, etc.), ortogràfica i gramatical i de la coherència entre els diferents components de la comunicació
- Ús ètic de la informació
 - Drets d'autor, citacions

4.2. Comprendre produccions orals i escrites

- 4.2.1. Identifica amb precisió les idees principals.
- 4.2.2. Ubica pertinentment el discurs en el seu context.
- 4.2.3. Interpreta informació implícita/explicita amb sentit crític.
- 4.2.4. Infereix la intenció comunicativa i és capaç de demostrar-la coherentment.
- 4.2.5. Justifica amb sentit crític l'ús dels elements del text.

Sabers associats

- Identificació de les idees i informacions que cal comunicar
- La comprensió de produccions orals i textos provinents de la comunicació social
- Consulta de fonts diverses i en diversos formats
- Tècniques de comprensió
 - Esquemes, resums, mapes conceptuals, etc.
- Estructuració de la presentació de la informació
- Elecció de llenguatges, suports, formats, elements discursius i estratègies d'acord amb la situació i el context professional o laboral
- Elecció d'una estructura i registre d'acord amb la situació i el context professional o laboral

Condicions de realització

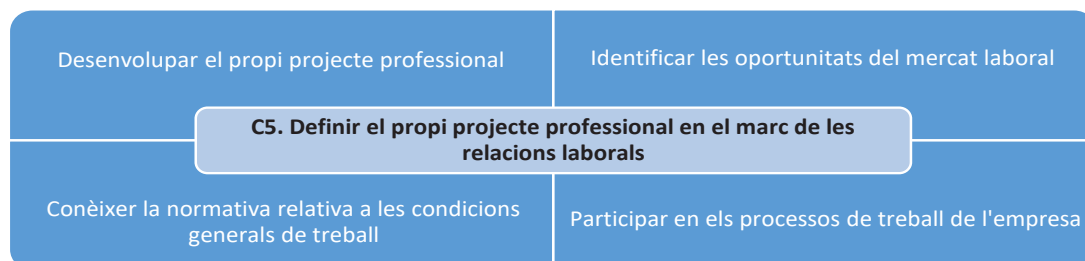
A continuació s'adjunta un quadre amb els nivells exigibles de cada habilitat en funció de la llengua i una síntesi dels contextos de realització; s'han formulat des de la perspectiva de l'alumne:

	CO	CE	PO	PE
CAT	B2	B2	B2	B2
CAST/FRA	B1	B1	B1	B1
ANG	B1.1	B1.1	B1.1	B1.1

Per tal d'ajudar el docent a contextualitzar el nivell exigible a l'alumne, s'ha elaborat un document que figura com a annex 1 del programa que conté, per a cada habilitat, una explicació dels contextos de realització.

Aquesta informació ha estat extreta i reformulada del Marc europeu comú de referència per a les llengües.

C5. Definir el propi projecte professional en el marc de les relacions laborals



Aquesta competència té com a finalitat que l'aprenent adquireixi els coneixements i les destreses necessaris per incorporar-se al mercat laboral i desenvolupi el seu propi projecte professional conscient de les seves capacitats i habilitats professionals, així com dels seus deures i dels seus drets com a treballador.

Així mateix, participar en les relacions laborals requereix capacitar l'aprenent per analitzar les característiques i oportunitats del mercat laboral, exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb el que s'estableix en la legislació vigent, perquè pugui participar activament en la vida econòmica i social.

També pretén que l'alumne se sensibilitzi sobre els efectes que les condicions de treball poden produir en la salut personal i utilitzi les mesures correctives i de protecció.

A l'últim, prendre part en les relacions laborals consisteix a participar en els processos de treball de l'empresa i conèixer les característiques, les funcions i els procediments més rellevants de l'activitat empresarial.

Referent d'avaluació

5.1. Desenvolupar el propi projecte professional (EMP)

- 5.1.1. Identifica adequadament els components bàsics del propi perfil personal aplicant estratègies d'autoconeixement.
- 5.1.2. Analitza amb rigor el perfil professional de l'ocupació.
- 5.1.3. Es fixa objectius de millora per al desenvolupament professional de manera adequada al perfil professional requerit per a l'ocupació.

Sabers associats

- Perfil personal
 - Aptituds
 - Interessos
 - Habilitats
 - Interessos i motivació
- Autoavaluació del perfil personal
- El perfil professional d'una ocupació

- El professiograma
 - Competències professionals
 - Competències transversals
- Autoavaluació del perfil professional
 - Punts forts, punts febles
 - Àrees de millora
 - Pla d'acció de desenvolupament professional

5.2. Analitzar el mercat de treball i el procés de recerca de feina (EMP)

- 5.2.1. Descriu la relació entre l'oferta i la demanda de treball en el mercat de treball amb precisió.
- 5.2.2. Analitza les fonts d'informació i les etapes del procés de recerca de feina.
- 5.2.3. Aplica les diferents tècniques i eines en el procés de recerca de feina de manera adequada.
- 5.2.4. Descriu amb precisió el rol, les habilitats, les funcions i la imatge personal requerits per a l'activitat professional i relacionats amb el perfil professional.

Sabers associats

- El mercat laboral i la cerca d'ocupació
 - El mercat de treball
 - Oferta de treball
 - Demanda de treball
 - Relació oferta-demanda
- El procés de cerca de feina
 - Fonts d'informació en la cerca d'ocupació
 - Etapes d'un procés de cerca de feina
 - La selecció de personal
 - Tècniques i instruments de cerca d'ocupació
 - La carta de presentació
 - El *curriculum vitae*
 - L'entrevista de treball
 - Recerca de treball al sector públic
- El rol del professional
 - Les funcions i tasques del professional
 - Procediments i normes del centre de treball
 - Recomanacions i normes d'imatge personal en l'entorn laboral

5.3. Identificar els drets i les obligacions de les relacions laborals (EMP)

- 5.3.1. Descriu les característiques, els elements i les classes dels contractes de treball amb precisió.
- 5.3.2. Descriu les característiques, els elements i les formalitats del salari amb precisió.
- 5.3.3. Descriu amb rigor els principals drets i obligacions dels treballadors en la relació laboral.

Sabers associats

- El contracte de treball
 - Definició i forma del contracte
 - Període de prova
 - Classes i característiques dels contractes
 - Suspensió del contracte de treball
 - Extinció del contracte de treball
- Les condicions de treball
 - Temps de treball
 - Retribució del temps de treball
- El salari
 - Classes de salari
 - Salari mínim interprofessional
 - La cotització de la persona assalariada a la Caixa Andorrana de Seguretat Social
 - Càlcul del salari
 - Lloc, temps i formalitats del pagament del salari
 - Document de compte d'hores i butlletí de salari
- Drets i obligacions de les persones assalariades
- Igualtat i conciliació de la vida laboral i personal

5.4. Identificar les característiques de l'activitat empresarial (EMP)

- 5.4.1. Identifica amb claredat i de manera adequada les existències mínimes de productes, de materials i d'equipaments per tenir un aprovisionament optimitzat.
- 5.4.2. Identifica les pautes i els requisits per elaborar pressupostos de manera rigorosa tenint en compte el protocol establert. (MAT.EMP)
- 5.4.3. Identifica els instruments i mitjans de cobrament i pagament en les operacions dels comerços conforme a la normativa vigent de manera rigorosa.
- 5.4.4. Identifica les principals característiques de la gestió administrativa i operativa de l'organització de l'empresa de manera acurada.

Sabers associats

- L'empresa: concepte i elements de l'empresa
 - Classificació i característiques de les empreses atenent diferents criteris. Els departaments i les àrees de l'empresa
 - Funcions bàsiques de l'empresa

- Gestió de l'aprovisionament de material
 - Gestió bàsica d'inventaris
- Gestió econòmica i financera de l'empresa
 - Els pressupostos
 - Mitjans de pagament
- Gestió administrativa
 - Operacions de compravenda
 - Els productes
 - Documents de compravenda
 - Operacions bàsiques de preparació de comandes
 - Documents de comandes

5.5. Aplicar les normes de seguretat, d'higiene i ambientals al centre de treball (EMP)

- 5.5.1. Relaciona de manera correcta els riscos laborals i ambientals amb les activitats pròpies de la professió.
- 5.5.2. Aplica les mesures preventives necessàries per a la protecció personal, així com per a la resta de persones al centre de treball.
- 5.5.3. Aplica les mesures de protecció del medi ambient i de recollida selectiva de residus de manera adequada als protocols. (CIE.MED)

Sabers associats

- Conceptes bàsics sobre seguretat i salut en el treball
- Drets i deures bàsics dels treballadors i dels empresaris en matèria de prevenció
- Danys derivats del treball: accident de treball, malalties professionals
- Riscos més comuns en l'entorn professional
- Les mesures de prevenció de riscos laborals en l'àmbit
- Equips de protecció personal del professional i del client
- Ergonomia i higiene postural
- Prevenció i protecció col·lectiva
- Senyals i alarmes de perill
- Plans d'emergència i evacuació
- Pautes bàsiques d'actuació davant d'emergències
- Normes sobre neteja i ordre a l'entorn de treball
- Gestió de la protecció ambiental
 - Residus. Tipus de residus
 - Recollida selectiva de residus
 - Procediments d'eliminació de residus

5.6. Efectuar la gestió d'informació utilitzant aplicacions ofimàtiques (TIC)

- 5.6.1. Elabora documents mitjançant processadors de textos de manera eficient.
- 5.6.2. Fa el tractament d'informació mitjançant fulls de càlcul o bases de dades de manera precisa i eficient. (MAT.EMP)
- 5.6.3. Elabora presentacions d'informació i comunicacions de contingut visual mitjançant aplicacions ofimàtiques de manera precisa i eficient.
- 5.6.4. Fa servir eines, serveis i utilitats al núvol de manera rigorosa establint mesures de seguretat i privacitat.

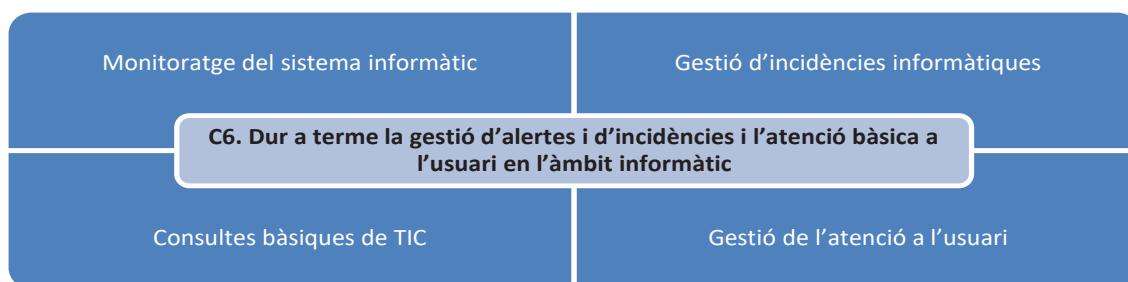
Sabers associats

- Processador de textos
 - Prestacions bàsiques dels processadors de textos
 - Ordres i utilitats per donar format als documents
 - Tècniques d'impressió
 - Tècniques d'inserció d'objectes com taules, imatges i equacions
 - Plantilles
 - Macros
 - Edició i generació de fitxers PDF
- Full de càlcul
 - Estructura i prestacions bàsiques d'un full de càlcul
 - Tipus de dades en un full de càlcul: numèrica, alfanumèrica i fórmules
 - Realització de diferents tipus de gràfics
 - Plantilles
 - Macros
 - Importació i exportació de fulls a altres aplicacions de full de càlcul
 - Utilització del full de càlcul com una base de dades, creació de llistes, filtratge, protecció i ordenament de dades
 - Tècniques avançades de tractament de la informació amb full de càlcul
- Sistemes gestors de bases de dades
 - Estructura de dades
 - Taules
 - Filtres
 - Formularis
 - Macros
- Presentacions multimèdia
 - Personalització de l'entorn de l'aplicació
 - Selecció de l'aplicació de presentació segons les qüestions que s'han de resoldre
 - Utilització de diapositives de text formatades, amb vinyetes i plantilles pròpies
 - Inserció de taules, gràfics, imatges, dibuixos i organigrames
 - Inserció d'objectes formatats: trames de reble, marges, textures, gradients, efectes 3D

- Inserció de sons, pel·lícules i efectes d'animació
 - Elaboració de macros
- Creació de formes i utilització d'editor d'imatges
 - Analitzar els diferents formats d'imatges
 - L'adquisició d'imatges amb perifèrics
 - Treball amb imatges a diferents resolucions, segons la finalitat
 - Eines per a l'edició d'imatge digital
- Edició i creació de vídeos
 - Els elements que componen una seqüència de vídeo
 - Els tipus de formats i còdecs més emprats
 - Importar i exportar seqüències de vídeo
 - La captura de seqüències de vídeo amb recursos adequats
 - Els videotutorials: Loom
- Programari lliure i aplicacions ofimàtiques de programari lliure
- Aplicacions al núvol
- Eines d'intercanvi d'informació
 - Utilització d'aplicacions Internet
 - Característiques i usos d'Internet.
 - Navegació per la web: descripció, configuració i funcionament del navegador
 - Cercadors: característiques i usos
 - Correu electrònic: funcionalitats i tipus
 - Missatgeria instantània: tipus i característiques
 - Videoconferència: característiques
 - Fòrums: tipus i característiques
- Eines de retrospectiva al núvol: Parabol
- Emmagatzematge al núvol
 - Box
 - Dropbox
 - Google Drive
 - iCloud
 - Amazon Web Services
 - Onedrive

EIX DE GESTIÓ D'ALERTES, INCIDÈNCIES I CONSULTES TIC

C6. Dur a terme la gestió d'alertes i d'incidències i l'atenció bàsica a l'usuari en l'àmbit informàtic



Dur a terme les operacions bàsiques de la gestió d'alertes, d'incidències i de l'atenció bàsica a l'usuari en l'àmbit informàtic consisteix en la gestió i administració d'alertes informàtiques detectades a partir d'eines de monitoratge, d'incidències informàtiques i consultes bàsiques a partir de demandes d'usuari de tecnologies d'informació (TIC). L'aprenent ha de saber que aquest servei és clau i per tant ha d'aprendre i desenvolupar estratègies de qualitat en l'atenció a l'usuari.

Fer el monitoratge del sistema informàtic d'usuari implica que l'aprenent desenvolupi les capacitats per controlar i verificar el funcionament del sistema informàtic detectant alertes, la seva tipologia i característiques, a més d'analitzar la informació emesa per l'alerta i efectuant les accions plantejades al protocol d'actuació, utilitzant les eines i els protocols de monitoratge de manera adequada.

Per tal de gestionar els incidents informàtics de l'usuari, l'aprenent ha de desenvolupar les habilitats per emplenar un registre d'incidències TIC, dur a terme l'assignació de categories i la prioritització de les incidències tenint en compte l'acord de nivell de servei establert, identificar les possibles causes de l'avaría o incidència, efectuar les accions adequades per resoldre-les tenint en compte la informació disponible a la base de dades de coneixement i, finalment, tancar el procés verificant les operacions efectuades i validant les solucions aplicades i ajustant-les al protocol establert.

Atendre consultes bàsiques de l'usuari relatives a les tecnologies de la informació requereix aprendre a recollir la demanda expressada per l'usuari, dur a terme i argumentar una recerca d'informació fiable en els manuals tècnics per satisfer la seva necessitat i efectuar les activitats pertinents per resoldre la consulta tenint en compte el catàleg d'aplicacions de l'empresa estandarditzades.

Aquesta competència implica un contacte directe amb l'usuari, per tant s'ha de capacitar l'aprenent per aplicar tècniques de gestió i comunicació adequades als requisits tecnològics però també al perfil i als coneixements de l'usuari, i per aplicar tècniques de gestió de la qualitat per millorar l'experiència i la satisfacció de l'usuari.

Referent d'avaluació

6.1. Monitora el sistema informàtic utilitzant les eines de monitoratge adients (TIC)

- 6.1.1. Identifica la tipologia i les característiques de les alertes en un sistema de monitoratge del sistema informàtic de manera rigorosa.
- 6.1.2. Analitza la informació emesa per l'alerta utilitzant les eines de monitoratge de manera adequada.
- 6.1.3. Duu a terme les accions plantejades al protocol d'actuació d'alertes de monitoratge establert de manera ordenada i rigorosa, n'informa el seu superior i documenta les accions efectuades.

Sabers associats

- Tipologies d'alertes informàtiques
 - Classificació i característiques
 - Alertes típiques
- Components d'un sistema de monitoratge
 - Eina de monitoratge
 - Estats dels sistemes informàtics
 - Alarmes
 - Canals de comunicació
 - Mètriques
 - Monitoratge
 - Diaris (*logs*)
 - Alerta
- Tipus de mètriques
 - Basades en *host*
 - Aplicació
 - Taxa d'errors
 - Fallada del servei i reinicis
 - Rendiment i latència de les respostes
 - L'ús de recursos
 - Xarxa i connectivitat
 - Connectivitat
 - Taxes d'errors i pèrdues de paquets
 - Latència
 - Utilització de l'amplada de banda
 - Grup de servidors
 - Ús de recursos agrupats
 - Indicadors d'ajust d'escala
 - Instàncies degradades
 - Dependències externes
 - Estat i disponibilitat del servei
 - Taxes d'errors i èxit
 - Taxes d'execució i costos operatius
 - Esgotament de recursos
 - Recull de mètriques
 - Senyals de monitoratge
 - Latència
 - Trànsit
 - Errors
 - Saturació

- Mesurament de dades a tot l'entorn
 - Mètriques per a components de servidors
 - Individuals
 - Mètriques per a aplicacions i serveis
 - Mètriques per a col·leccions de servidors i com es comuniquen
 - Mètriques relacionades amb les dependències externes i l'entorn d'implementació
 - Mètriques que rastregen la funcionalitat general d'un extrem a un altre
- Monitoratge de xarxes
 - Procediments d'anàlisi de protocols de comunicacions en xarxes locals
 - Analitzadors de protocols
 - Aplicació de filtres per a la captura de trànsit
 - Anàlisi del trànsit a la xarxa
 - Sondes de monitoratge remot i detecció d'intrusos
 - Gestió i control en els protocols de comunicacions
 - Factors que determinen el rendiment d'una xarxa local
 - Mètriques
 - Eines de mesurament
 - Protocols de gestió
 - Execució de processos periòdics per identificar i diagnosticar deficiències de la xarxa local
 - Detecció dels problemes de seguretat de la xarxa local
 - Funcionament i configuració de les eines de monitoratge

Eines de monitoratge Zabbix-Nagios
MRTG
Pandora FMS
Net-SNMP
Prometheus
- Protocol de monitoratge
 - Monitoratge i control
 - Informar
 - Mesurament, mètriques i KPI

6.2. Executa les operacions bàsiques de la gestió d'incidències informàtiques (TIC) (TIC)

- 6.2.1. Emplena amb precisió el registre d'incidències TIC amb la informació recollida relativa al cicle de vida de la incidència, documentant el procés, i escala la incidència i el tancament / la resolució al seu superior o sistema d'incidències.

- 6.2.2. Duu a terme l'assignació de categories i la prioritització de les incidències informàtiques de l'usuari de manera adequada tenint en compte l'acord de nivell de servei (SLA) establert.
- 6.2.3. Identifica exhaustivament les possibles causes de l'avaría o incidència, valorant els escenaris de resolució i contrastant la informació recollida amb la base de dades de coneixement d'avaries i incidències.

Sabers associats

- Definició d'incidència
- Objectius de la gestió d'incidències
- Models de registre d'incidències TIC
 - Informació de la incidència: ID, tipus, data, sol·licitant, dispositiu, sol·licitud/incidència, valoració tècnica, resultat/tancament
- Eines de seguiment d'incidències (*ticketing*)
- Fases del cicle de vida de la incidència segons la metodologia ITIL
 - Identificació d'incidències
 - Registre d'incidències
 - Categorització d'incidències
 - Priorització d'incidències
 - Diagrama de prioritats en funció de la urgència i impacte de la incidència
 - Resposta a la incidència
 - Diagnòstic inicial
 - Escalament d'incidents
 - Recerca i diagnòstic
 - Resolució i recuperació
 - Tancament de l'incident
- L'acord de nivell de servei (SLA)
- Funcionament del sistema Help Desk
 - Generació de *reporting (tickets)* per incidència
 - Distribució per nivells
 - Ordenació per tipologia d'incidències o problemes
- Estratègies de resolució de la incidència TIC de nivell I
 - Tècniques de resolució d'incidències
 - La base de dades de coneixement
 - Proves de funcionament
 - Bones pràctiques de gestió d'incidents
 - El procés de gestió d'incidències en el marc d'ITIL v3
- Accions del manteniment correctiu
 - Els nivells de manteniment
 - Manteniment de sistemes microinformàtics
 - Tècniques auxiliars de manteniment de sistemes microinformàtics

6.3. Atén consultes bàsiques de l'usuari relatives a les tecnologies de la informació (TIC)

- 6.3.1. Recull de manera precisa els requisits relatius a la necessitat de l'usuari sobre les tecnologies de la informació (TIC).
- 6.3.2. Argumenta de manera adequada la recerca efectuada per satisfer la necessitat de l'usuari relativa a les tecnologies de la informació tenint en compte informació fiable.
- 6.3.3. Fa les activitats pertinents per resoldre consultes bàsiques de l'usuari relatives a les tecnologies de la informació tenint en compte el catàleg d'aplicacions de l'empresa estandarditzades.

Sabers associats

- Funcionament dels centres de suport TIC a l'usuari
 - Prioritats
- Canals de comunicació per donar suport a l'usuari
 - Telefònic
 - En línia
 - Fora de línia
 - PMF
- Eines de suport a l'usuari: CRM-helpdesk
- Tipologies de necessitats
 - Maquinari
 - Programari
 - TIC
- Metodologies de recerca d'informació TIC
- Catàleg d'aplicacions de l'empresa
- Manuals d'usuari

6.4. Aplica tècniques de gestió de la qualitat a l'atenció a l'usuari (MKT)

- 6.4.1. Aplica tècniques de gestió i comunicació de manera adequada a la fase del procés d'atenció a l'usuari.
- 6.4.2. Aplica tècniques de comunicació assertiva aplicables a l'atenció a l'usuari de manera adequada a la situació.
- 6.4.3. Comprova el grau de satisfacció de l'usuari per mitjà de tècniques de control i gestió de la qualitat amb rigor.

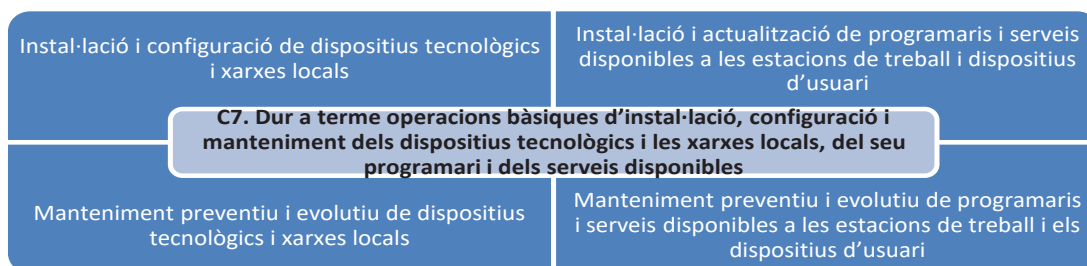
Sabers associats

- El procés d'atenció a l'usuari
 - Elements de l'atenció al client/usuari: entorn, organització, coneixements previs
 - Fases del procés d'atenció: acollida, seguiment, gestió i comiat
- L'escolta activa en l'atenció a l'usuari

- Concepte, utilitats i avantatges de l'escolta efectiva
 - Components actitudinals de l'escolta efectiva
 - Estratègies d'escolta efectiva en l'atenció a l'usuari
 - Errors en l'escolta activa en l'atenció a l'usuari
 - La comunicació verbal i no verbal en l'atenció a l'usuari
 - Concepte, elements i avantatges de la comunicació no verbal efectiva
 - La imatge personal en l'atenció a l'usuari
 - Estratègies de comunicació verbal en l'atenció a l'usuari
 - Estils de resposta en la interacció amb el client: assertiu, agressiu i no assertiu
 - El comportament i l'actitud efectius en l'atenció a l'usuari
 - Tècniques de comunicació assertives en l'atenció a l'usuari
 - Disc ratllat
 - Banc de boira
 - Lliure informació
 - Asserció negativa
 - Interrogació negativa
 - Autorevelació
 - La satisfacció de l'usuari
 - Motius principals de la no satisfacció i conseqüències
 - Tècniques per mesurar el grau de satisfacció de l'usuari
 - Gestió de la qualitat en l'atenció a l'usuari
 - Concepte de qualitat, avaluació i control de la qualitat en l'atenció a l'usuari segons la norma ISO 9001
 - Paràmetres que defineixen la qualitat del servei en l'atenció a l'usuari
 - Tècniques per fer el seguiment de la qualitat
 - Accions de millora
-

EIX D'INSTAL·LACIÓ, CONFIGURACIÓ I MANTENIMENT

C7. Dur a terme operacions bàsiques d'instal·lació, configuració i manteniment dels dispositius tecnològics i les xarxes locals, del seu programari i dels serveis disponibles



La competència es refereix a la realització d'operacions bàsiques d'instal·lació, configuració i manteniment dels dispositius tecnològics i les xarxes locals, del seu programari i dels serveis disponibles als dispositius. L'aprenent ha de capacitar-se per fer les operacions bàsiques per instal·lar, configurar i mantenir els diferents dispositius tecnològics, desenvolupant les capacitats per posar en funcionament els dispositius d'usuari i dels seus perifèrics, configurar-los i provar-los utilitzant un manual tècnic, personalitzant l'entorn dels sistema i complint les especificacions i instruccions. Així mateix, ha de connectar els dispositius a la xarxa local en funció de les necessitats, les disponibilitats, les capacitats, la continuïtat i la seguretat segons la documentació tècnica i les instruccions establertes.

Aquesta competència també es refereix a les operacions bàsiques d'instal·lació, configuració i actualització dels programaris i serveis a les estacions de treball i dispositius d'usuari, així com a les operacions bàsiques de manteniment preventiu i evolutiu que permeten garantir el màxim rendiment, la seguretat i l'accessibilitat. Els programes de sistema o sistemes operatius són els encarregats de permetre a l'usuari l'accés a la màquina d'una manera ràpida i senzilla. Una aplicació és un programa o un conjunt de programes destinats a l'usuari final per fer una tasca o aconseguir un propòsit.

Executar operacions d'instal·lacions i de configuració de sistemes operatius i aplicacions implica que els aprenents desenvolupen els coneixements i les habilitats necessaris per instal·lar i configurar sistemes operatius, programaris i aplicacions, ja siguin *on premise* (en local) o al núvol, amb les fases, les tècniques i els procediments necessaris tenint en compte la font o l'origen del programari i el tipus d'empaquetat en què l'aconseguim, perquè els programaris estiguin disponibles de manera permanent. A més a més, preveu configurar diversos aspectes del comportament del sistema, accedir a la configuració dels dispositius perifèrics, modificar l'aparença de l'escriptori i tota classe de personalitzacions.

El manteniment preventiu dels programaris i serveis a les estacions de treball i dispositius d'usuari té com a objectiu primordial garantir la reducció de problemes al sistema per a un funcionament òptim i eficaç així com la més alta disponibilitat.

El manteniment evolutiu consisteix a executar les actualitzacions de programaris i serveis disponibles. Els sistemes operatius requereixen actualitzacions periòdiques, ja sigui per evolucions del maquinari, per actualitzacions dels programes, en detectar-se vulnerabilitats o fallades en els programes que són esmenades en actualitzacions posteriors o bé per la incorporació de noves funcionalitats.

Referent d'avaluació

7.1. Efectua la instal·lació i configuració dels dispositius tecnològics i les xarxes locals (TIC)

- 7.1.1. Identifica els fonaments elèctrics i la seva seguretat, les característiques dels elements electrònics dels dispositius tecnològics i les xarxes locals de manera precisa. (CIE.APL)
- 7.1.2. Identifica les característiques dels models i tipus de dispositius d'usuaris, perifèrics, elements de la xarxa, serveis, tecnologies i els proveïdors d'internet (ISP) de manera precisa.
- 7.1.3. Efectua la instal·lació i configuració dels dispositius d'usuaris i perifèrics de manera adequada als protocols, als accessos, als procediments i a la normativa de seguretat i mediambiental.
- 7.1.4. Efectua la instal·lació i configuració dels elements de les xarxes locals de manera adequada als protocols, als accessos, als procediments i a la normativa de seguretat i mediambiental.
- 7.1.5. Efectua la instal·lació i configuració bàsiques de dispositius de realitat virtual, de realitat augmentada, d'IdC i de robòtica seguint els procediments, els protocols o la documentació tècnica de manera seqüenciada i ordenada.
- 7.1.6. Verifica la instal·lació dels dispositius tecnològics i les xarxes locals efectuada i la documenta amb rigor.

Sabers associats

- Fonaments d'electricitat
 - Conceptes d'intensitat, diferència de potencial, resistència; llei d'Ohm; corrent continu i altern; magnituds elèctriques; aparells de mesura i magnituds elèctriques
 - Elements bàsics: piles i bateries, polsadors, interruptors, fonts d'alimentació, resistències, condensadors, díodes, transistors, LED, entre altres
 - Mesura de paràmetres elèctrics
 - Sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI)
 - Normes de prevenció de riscos laborals i protecció ambiental
 - Electricitat i seguretat
- Sistema informàtic
 - Informació i sistemes informàtics
 - Elements d'un sistema microinformàtic: maquinari, programari, usuari, manuals i informes d'instruccions, funcionament dels dispositius d'un sistema informàtic
 - Unitats funcionals: l'usuari, maquinari o *hardware*, programari o *software*, dades
- Dispositius d'usuari
 - Tipus de dispositius d'usuaris: ordinador, estació de treball, portàtils, tauletes, consoles de joc, telèfon intel·ligent
- Unitats funcionals de l'equip informàtic
 - Unitats funcionals d'un ordinador

- Els busos de comunicació
 - La unitat de memòria
 - La unitat central de procés
 - La unitat d'entrada/sortida
- Placa mare
 - Components
- Elements interns dels dispositius i les seves funcionalitats
 - La caixa de l'ordinador
 - La font d'alimentació
 - La placa mare
 - El microprocessador
 - El sistema de refrigeració
 - La memòria RAM
 - Els dispositius d'emmagatzematge
 - Les targetes d'expansió A
- Connectors i ports
 - Connexions
 - Tipus de connectors: connectors d'alimentació, de controladors de disc
 - Els ports: sèrie i paral·lel, USB, PS/2, Firewire, ports per a vídeo, ports per a àudio, per a comunicacions cablejades, per a comunicacions sense fils
- Instal·lació de dispositius d'usuaris
 - Procediments d'instal·lació
 - Procediment d'instal·lació de la font d'alimentació
 - Procediment d'instal·lació del sistema de refrigeració
 - Procediment d'instal·lació de la placa mare
 - Procediment d'instal·lació del microprocessador
 - Procediment d'instal·lació de la memòria RAM
 - Procediment d'instal·lació de la memòria RAM en equips portàtils
 - Procediment d'instal·lació del sistema de refrigeració del microprocessador
 - Procediment d'instal·lació del disc dur
 - Procediment d'instal·lació del disc dur en equips portàtils
 - Procediment d'instal·lació de les unitats òptiques
 - Procediment d'instal·lació de les unitats òptiques en equips portàtils
 - Procediment d'instal·lació de les targetes d'expansió
 - Tècniques i eines d'instal·lació de dispositius d'usuari necessàries per instal·lar equips informàtics
 - Manuals d'instal·lació de dispositius d'usuaris
 - Normativa de seguretat sobre la instal·lació de components
- Configuració d'equips informàtics
 - Realització de tasques bàsiques sobre sistemes operatius
 - Els recursos del sistema
 - Gestió del sistema de fitxers
 - Sistemes de fitxers, directori, atributs i permisos
 - Operació amb fitxers: nom i extensió, comodins, atributs, tipus
 - Operacions amb directoris
 - Gestió de fitxers i carpetes: funcions bàsiques d'exploració i cerca. Arrencada i parada del sistema. Sessions
 - Configuració de les preferències d'escriptori

- Administració: gestió de perfils d'usuaris. Contrasenyes
 - Distribució de recursos
- Dispositius perifèrics
 - Conceptes i classificacions
 - Perifèrics d'entrada: ratolí, teclat, escàner, càmera web, micròfon, comandament per a videojocs, tauleta digitalitzadora, lector de codi de barres
 - Perifèrics de sortida: altaveus, monitor, impressora
 - Perifèrics d'emmagatzematge: disc dur, memòria USB, lector, SDD (unitat d'estat sòlid)
 - Perifèrics de comunicacions: mòdem, *switch*, punt d'accés
- Instal·lació de dispositius perifèrics
 - Procediments per a la instal·lació de dispositius perifèrics
 - Procediment d'instal·lació del monitor
 - Procediment d'instal·lació del teclat i del ratolí
 - Procediment d'instal·lació del sistema d'àudio de l'equip
 - Procediment d'instal·lació de la impressora
 - Procediment d'instal·lació de l'escàner
 - Procediment d'instal·lació de dispositius d'emmagatzematge externs
 - Manuals d'instal·lació de dispositius perifèrics
 - Connexió de dispositius perifèrics
 - Connexió de dispositius perifèrics en el sistema microinformàtic
- Configuració de perifèrics
 - Instal·lació i configuració de targetes
 - Instal·lació de controladors i utilitats de programari
 - Realització de proves funcionals i operatives
- La xarxa informàtica
 - Elements d'una xarxa
 - Tecnologia de xarxes
 - Classificació de xarxes: PAN, LAN, MAN, WAN
- Xarxa LAN
 - Característiques, elements (mitjans de transmissió, adaptadors de xarxa, dispositius d'interconnexió...)
 - Topologia de la xarxa LAN
 - Dispositius/elements d'interconnexió de xarxa
 - Cablejats de parells trenats – fibra òptica: avantatges i inconvenients
 - Ports
 - Encaminadors
 - Targeta de xarxa en xarxa local
 - Dispositius electrònics d'interconnexió: concentrador (paquet de dades i commutador, adreça MAC)
 - Protocol de transmissions Ethernet
 - Protocol de xarxa TCP/IP
 - Protocols de xarxa SMB
- Instal·lació de xarxa
 - Selecció d'elements de xarxes de transmissió de veu, dades i multimèdia
 - Mitjans de transmissió: parell trenat i fibra òptica, radioenllaç, entre d'altres
 - Sistemes: centraletes, *hub*, *switch*, encaminador...

Sistemes i elements d'interconnexió

- Procediment de muntatge de canalitzacions, suports i armaris en xarxes de veu, dades i multimèdia
- Tècniques de muntatge de canalitzacions i tubs
- Manuals d'instal·lació i muntatge
- Desplegament del cablejat
 - Recomanacions en la instal·lació del cablejat
 - Plans de cablejat en les instal·lacions de telecomunicació
 - Tècniques d'estesa dels conductors
 - Identificació i etiquetatge de conductors
- Instal·lació d'elements i sistemes de transmissió de veu, dades i multimèdia
 - Característiques i tipus de les fixacions. Tècniques de muntatge
 - Eines de muntatge de sistemes i elements de les instal·lacions de telecomunicació
 - Tècniques de fixació de sistemes en instal·lacions de telecomunicació
 - Tècniques de connexions dels conductors
 - Connexió de preses i panells de pedaços
 - Configuració de targetes de xarxa
- Serveis compartits
 - Serveis d'arxius
 - Gestió electrònica de documents
 - Serveis de bases de dades
 - Serveis d'impressió
 - Serveis de missatgeria
 - Serveis d'emmagatzematge
 - Serveis de còpies de seguretat
- Tecnologia i serveis d'Internet
 - Arquitectura actual d'Internet
 - Tecnologies d'accés a Internet
 - Serveis d'intercanvi d'informació
 - Serveis de cerca d'informació
 - World Wide Web
 - Aplicacions d'Internet
 - Intranet i Extranet
- Proveïdors de serveis d'Internet
 - Tipus de connexions
 - Sistema internacional de la velocitat de transmissió de dades
 - Accés amb línies telefòniques
 - Accés sense fils
 - Avantatges i desavantatges de cadascuna de les connexions
- Configuració d'equips informàtics per al funcionament en un entorn de xarxa
 - Gestió d'usuaris i grups: comptes i grups
 - Tipus de perfils d'usuari. Usuaris i grups predeterminats i especials del sistema
 - Gestió dels recursos compartits en xarxa: permisos i drets
 - Compartir fitxers i directoris a través de la xarxa
 - Configuració de permisos de recurs compartit
 - Configuració d'impressores compartides en xarxa
 - Accés a recursos compartits
 - Dispositius amb connexió sense fils a la xarxa i a l'equip
- Configuració bàsica de xarxes locals

- Configuració bàsica dels dispositius d'interconnexió de xarxa cablejada i sense fil
 - Connexió Internet de dispositius d'usuaris, perifèrics o elements de xarxa
 - VPN, xarxa privada virtual
- Procediment de verificació i testatge (*testing*) de la instal·lació
 - Normativa i bones pràctiques de les instal·lacions (TIA/EIA-568)
 - Test de cablejat estructurat
 - Requisits de certificació
 - La qualificació d'instal·lació IQ (*installation qualification*)
 - La qualificació operacional OQ (*operational qualification*)
 - La qualificació de funcionament PQ (*performance qualification*)
 - Proves de funcionament i rendiment
- Procediments de verificació
 - Verificació i test de maquinari
 - Verificació i test de la font d'alimentació
 - Verificació i test de la placa base
 - Verificació i test del microprocessador
 - Verificació i test de la memòria RAM
 - Verificació i test del sistema gràfic
- Verificació i test en l'arrencada
 - Configuracions de la BIOS
 - Verificació de voltatges i temperatures
 - Verificació i test de la memòria RAM
 - Verificació i test de la placa base
 - Verificació i test del joc de xips
 - Verificació i test de les unitats de disc
- Eines de comprovació i optimització de suports d'informació
 - Comprovació de l'estat físic del disc
 - Verificació de la integritat de les dades
 - Optimització de l'espai en disc
 - Desfragmentació del disc
- Documentació de la instal·lació dels dispositius tecnològics i les xarxes locals
 - Característiques de la documentació
 - Control de canvis
 - Gestió documental i control de documents

7.2. Efectua la instal·lació i configuració dels programaris i serveis disponibles a les estacions de treball i dispositius d'usuari (*TIC*)

- 7.2.1. Efectua la instal·lació i la configuració dels sistemes operatius seguint els procediments, els protocols o la documentació tècnica de manera seqüenciada i ordenada.
- 7.2.2. Efectua la instal·lació i la configuració dels programaris *on premise* seguint els procediments, els protocols o la documentació tècnica de manera seqüenciada i ordenada.

- 7.2.3. Fa la configuració de l'accés, l'ús i les funcionalitats dels programaris SaaS (programari com a servei), així com les operacions bàsiques per al correcte accés i ús dels serveis IT amb precisió i eficiència.
- 7.2.4. Efectua la instal·lació i configuració bàsiques de les aplicacions dels dispositius de realitat virtual, de realitat augmentada, d'IdC i de robòtica seguint els procediments, els protocols o la documentació tècnica de manera seqüenciada i ordenada.

Sabers associats

- Funció i tasques de sistemes operatius d'usuari
- Classificació del sistemes operatius
 - Segons la utilització dels recursos: monotasca/multitasca
 - Segons el nombre de processadors que pot gestionar: monoprocessador/multiprocessador
 - Segons el nombre d'usuaris: monousuari/multiusuari
 - Segons els tipus d'aplicacions: de propòsit general / de propòsit específic
 - Segons els tipus de propietats: sistemes propietaris (Windows, MacOS) / sistemes lliures (Linux)
- Categories de programaris
 - Programari del sistema
 - Programari d'aplicació
 - Programari de programació
 - Tipus de llicències
 - Requisits de maquinari
- Instal·lació de sistemes operatius
 - El programari bàsic d'un sistema informàtic
 - Funcions del sistema operatiu
 - Utilització del sistema operatiu
 - Operacions amb el sistema d'arxius, directoris i permisos
 - Particions de discos, tipus de particions i eines de gestió
 - Eines de creació i implantació d'imatges i rèpliques de sistemes: orígens d'informació; procediments d'implantació d'imatges i rèpliques de sistemes; procediments de verificació d'imatges i rèpliques de sistemes
- Protocol d'instal·lació d'aplicacions *on premise* a les estacions de treball i dispositius d'usuari
 - Anàlisi del sistema, característiques, prestacions i necessitats
 - Planificació: entorn de treball, preparació del maquinari
 - Instal·lació i actualització: tipus, procés, utilitats d'instal·lació i funcions presents en sistemes operatius per fer les instal·lacions
 - Configuració de l'aplicació i de la connectivitat amb altres aplicacions o bases de dades
 - Configuració del servidor i de les estacions de treball: configuració de xarxa
 - Aplicació de les especificacions establertes en la documentació, manuals, guies d'informació tècnica del programari de l'aplicació, d'acord amb els criteris de seguretat del lloc de treball
 - Verificació
 - Documentació del procés: ubicació de l'aplicació, mètode d'accés, restriccions d'ús i característiques de manteniment dels documents, les plantilles i els formularis creats

- Configuració de l'accés i l'ús dels programaris SaaS (programari com a servei)
 - *Cloud computing*
 - Informàtica en núvol: la infraestructura com a servei enfront del model *on premise*
 - Principals característiques del servei d'infraestructura en el núvol
 - Capes d'arquitectura
 - Infraestructura com a servei (IaaS)
 - Plataforma com a servei (PaaS)
 - Programari com a servei (SaaS)
 - Models d'implementació de la infraestructura al núvol
 - Proveïdors d'infraestructures d'informàtica en núvol (*cloud computing*)
 - Configuració des les funcionalitats disponibles dels programaris SaaS
- Serveis IT
 - Serveis d'arxius, gestió electrònica de documents, serveis de bases de dades, serveis d'impressió, servei de missatgeria, servei d'emmagatzematge, servei de còpies de seguretat
- Realitat virtual i realitat augmentada en diferents àmbits RV/RA
 - Diferències, usos, finalitats
 - Models i plataformes
 - Aplicacions de realitat augmentada i realitat virtual utilitzant diverses plataformes d'RA
 - Dispositius i accessoris RV/RA
- Internet de les coses (IdC)
 - Definició, funcionament i evolució
 - Àmbits d'aplicació
 - Tecnologies de comunicació i protocols de comunicació
 - Elements de maquinari: sensors, processadors
 - Programari: plataforma Arduino
- Dispositius robòtics
 - Muntatge de robots
 - Instruccions i comandes de base
 - Material específic

7.3. Executa operacions bàsiques de manteniment preventiu i evolutiu dels dispositius tecnològics i les xarxes locals així com dels programaris i serveis IT. (TIC)

- 7.3.1. Executa operacions bàsiques de manteniment preventiu i evolutiu dels dispositius d'usuaris i dispositius perifèrics seguint els procediments de manera rigorosa i eficient.
- 7.3.2. Executa operacions bàsiques de manteniment preventiu i evolutiu dels elements de les xarxes locals seguint els procediments de manera rigorosa i eficient.
- 7.3.3. Executa operacions bàsiques de manteniment preventiu i evolutiu dels sistemes operatius d'usuari, seguint els procediments de manera rigorosa i eficient.
- 7.3.4. Executa operacions bàsiques de manteniment preventiu i evolutiu dels programaris *on premise* i/o SaaS (programari com a servei) seguint els procediments de manera rigorosa i eficient.

Sabers associats

- Tipus de manteniment i factors que influeixen en el manteniment
 - El manteniment predictiu
 - El manteniment preventiu
 - Planificació i cronograma
 - Freqüència de manteniment
 - Comunicació als usuaris del manteniment preventiu
 - El manteniment correctiu
- Manteniment preventiu dels dispositius d'usuaris
 - Eines i tècniques de manteniment preventiu
 - Eines de seguretat al sistema
 - Eines per mantenir la informació
 - Comprovació de la integritat
 - Neteja de la informació del disc
 - Desfragmentació de disc
 - Manteniment físic dels dispositius d'usuaris
 - Programari de test i verificació
 - Estrès del maquinari (*hardware stressing*)
 - *Hardware stressing* del processador
 - Proves a la memòria RAM
 - *Stressing* del disc dur
 - *Stressing* de la targeta gràfica
 - Monitoratge de l'*stressing*
- Procediments de substitució d'elements de maquinari interns
 - Procediment de substitució de la font d'alimentació
 - Procediment de substitució del sistema de refrigeració
 - Procediment de substitució de la placa mare
 - Procediment de substitució del microprocessador
 - Procediment de substitució de la memòria RAM
 - Procediment de substitució del disc dur
 - Procediment de substitució del disc dur en equips portàtils
 - Procediment de substitució de les unitats òptiques
 - Procediment de substitució de les unitats òptiques en equips portàtils
 - Procediment de substitució de les targetes d'expansió
- Ampliacions de maquinari
 - Canvis en el maquinari. Procés d'ampliació
 - Connectors per a ampliacions
 - Ampliació d'un equip
- Manteniment preventiu dels dispositius perifèrics
 - Protocol de manteniment preventiu de perifèrics
 - Protocol de manteniment preventiu d'impressores
 - Procediment de substitució del monitor
 - Procediment de substitució del teclat i del ratolí
 - Procediment de substitució del sistema d'àudio de l'equip
 - Procediment de substitució de la impressora
 - Procediment de substitució de l'escàner
 - Procediment de substitució de dispositius d'emmagatzematge externs
- Manteniment preventiu i evolutiu dels elements de xarxa

- Manteniment preventiu i evolutiu del sistema operatiu
 - Verificació de la presència d'aplicacions freqüentment útils: Flash i Java
 - Revisar la llista d'inici de Windows des de msconfig
 - Reiniciar el PC o portàtil, netejar la memòria i tancar processos errants
- Manteniment preventiu i evolutiu dels programaris
 - Actualitzacions de les aplicacions instal·lades en un entorn client/servidor
 - Actualitzacions d'antivirus
 - Actualització dels diferents pedaços dels programes apareguts
 - Accés a nous recursos del sistema de l'aplicació en equips clients
 - Revisió del sistema de còpies de seguretat dels arxius de l'aplicació mitjançant les utilitats adequades del sistema operatiu
 - Actualització de l'accés i l'ús dels programaris SaaS (programari com a servei)
 - Verificació del funcionament de tallafores, programari antivirus, eines de neteja de programari maliciós (*malware*) / programari espia (*spyware*) i política activa de pedaços
 - Documentació de l'actuació i el treball efectuat
- Manteniment de dispositius de realitat virtual, realitat augmentada, IdC i robòtica; mesures preventives per evitar atacs
- Mesures d'integritat i seguretat dels dispositius connectats
 - Protecció de les dades guardades
 - Apps, interfícies i components
 - Configuració d'interfície, app, API
 - Canvi de programaris o maquinari desactualitzats i obsolets

Annex 1. Contextos de realització de la competència C4 en relació amb el nivell exigít per a cada llengua				
CATALÀ NIVELL B2	Comprensió escrita	Comprensió oral	Producció escrita	Producció oral
En aquest nivell, la comprensió lectora comporta la capacitat de comparar, contrastar, completar, analitzar, fer deduccions, integrar, sintetitzar i valorar críticament i creatiavament bateries de textos al voltant d'un tema. Pel que fa a la valoració crítica i creativa, entenem que l'alumne no solament identifica les perspectives dels textos, sinó que també les compara i contrasta entre elles i amb la seva pròpia perspectiva del tema i, per tant, inicia un procés d'avaluació creativa en què qüestiona, reforça i modifica el propi coneixement o pensament sobre el tema. El pes recau, sobretot, en la comparació, el contrast, la síntesi i la valoració crítica i creativa de la informació a partir de coneixements específics. El contingut no és igual al que està habituat l'alumne i hi poden aparèixer conceptes contraris als esperats; així sí, sempre emmarcat en coneixements previs. En aquest nivell és molt important completar la coherència del sentit d'un text amb la interpretació contrastada de tots els sistemes semiòtics que el configuren. I, també, el desenvolupament de la valoració crítica, amb especial atenció a la literacitat interna. La densitat de la informació que cal extreure dels textos és mitjana-alta; és a dir, hi ha força informació nova però que es manté ben lligada al coneixement extralingüístic que l'alumne posseeix del tema i del món atenent el seu nivell acadèmic. L'alumne comprèn el text en la seva globalitat i en el seu detall i fa inferències complexes, ja sigui dins d'un paràgraf, en tot el text o en comparació amb els altres textos.	En aquest nivell, la comprensió oral comporta la capacitat d'identificar la idea central i la línia de desenvolupament principal, d'inferir la perspectiva de l'emissor davant el tema i mantenir una actitud de qüestionament constant que permeti localitzar punts febles diversos de la línia de desenvolupament presentada.	En aquest nivell, la producció escrita comporta la capacitat de definir el tema de manera clara i precisa i de construir la seva línia de desenvolupament a partir del qüestionament aprofundit de la situació real que fa de referent al tema i del qüestionament de les diferents línies més importants de desenvolupament que s'hi relacionen, així com de la pròpia perspectiva que es crea a través del qüestionament crític. En l'escrit, per tant, hi ha una creació de coneixement o de pensament que parteix del coneixement o de temàtica i de les perspectives més destacades i de la seva integració crítica en una perspectiva original.	En aquest nivell, la producció escrita comporta la capacitat de definir el tema de manera clara i precisa i de construir la seva línia de desenvolupament a partir del qüestionament aprofundit de la situació real que fa de referent al tema i del qüestionament de les diferents línies més importants de desenvolupament que s'hi relacionen, així com de la pròpia perspectiva que es crea a través del qüestionament crític. En l'escrit, per tant, hi ha una creació de coneixement o de pensament que parteix del coneixement o de temàtica i de les perspectives més destacades i de la seva integració crítica en una perspectiva original.	En aquest nivell, la resolució de la competència de la producció oral comporta la capacitat de qüestionament de la situació tractada, amb la definició clara del tema i la construcció lògica de la seva línia de desenvolupament, així com la integració de les perspectives dels interlocutors i les perspectives i les posicions més destacades que es desprenen de la situació real que fa de referent al tema; perspectives i posicions que l'alumne haurà inferit i passat pel sedàs del qüestionament i la construcció creativa del propi discurs. Així doncs, els textos orals emesos han de tenir un desenvolupament coherent i crític de les idees. Els temes no són els habituals que produeixen a l'aula, però els alumnes n'han de tenir prou coneixements per poder desenvolupar-los amb l'exigència demandada. Pel que fa als contextos orals (en expressió o interacció), tenim l'acadèmic, el social i el cultural. D'aquesta manera, es poden tractar, des de diversos gèneres (debat, discussió intel·lectual, grup de discussió, exposicions...), temes del camp conceptual de les matèries pròpies del seu nivell acadèmic; es poden aprofitar els gèneres socials (participacions en programes de ràdio, YouTube i altres produccions audiovisuals...) per tractar temes de l'actualitat social i de les produccions culturals en general i en especial literàries orals (teatre, recitació, monòlegs, participació en clubs literaris...), per tractar temes de reflexió sobre diferents aspectes de la vida i la seva interpretació plural i intercultural. Els textos han de tenir un registre estàndard amb un llenguatge acadèmic especialitzat. El nivell d'expressió (més o menys sostinguda en el temps: expressió monològica, intervenció en interacció i digressió en interacció) denota un domini mitjà-alt de les eines verbals, ja siguin textuals, lingüístiques o semiòtiques, com els

CAST./FRA. NIVELL BI	xarxes socials i les publicacions de divulgació de les diferents àrees de coneixement. Finalment, també tenim l'entorn de la producció cultural, en què tenen un paper molt important la literatura i els textos que es produeixen al voltant de la producció i recepció literària, com participacions en blogs, fóruns, ressenyes, etc. L'alumne té un bon domini de la llengua estàndard, pròpia de l'entorn acadèmic, amb lèxic específic de les matèries. El seu nivell de comprensió denota un domini mitjà-alt de les eines textuals, lingüístiques i semàntiques (sentits rectes i figurats, llenguatge connotat, figures retòriques, relacions de significat entre les paraules, la relació de les paraules per la forma, la diferent combinació d'arguments i modificadors oracionals amb els seus papers temàtics, els connectors oracionals i textuals, els mecanismes de referència...).	En aquest nivell, la comprensió lectora comporta la capacitat de comparar, contrastar, completar, fer alguna deducció, resumir, integrar i valorar críticament i creativament un o més textos d'un tema. Pel que fa a la valoració crítica, entenem que l'alumne identifica la intenció de l'autor i l'encaix d'aquesta perspectiva dins d'una problemàtica real en què l'alumne reconeix l'existència de possibles posicions diferents. I pel que fa a la valoració creativa, adopta la seva pròpia perspectiva sobre el tema a partir del qüestionament de les diferents perspectives, inclosa la seva. El pes recaurà, sobretot, en la comparació, el contrast, el resum, la complementació entre els diferents textos. Els textos són llargs i estan ben construïts, i l'alumne hi trobarà conceptes nous que podrà relacionar amb coneixements previs. Comprendrà la coherència global del text, integrant-hi tots els sistemes semiótics que el configuren. Accedirà als documents fent bon ús dels marcadors de navegació o dels marcadors textuals i valorarà críticament la	En aquest nivell, la comprensió oral comporta la capacitat d'identificar la idea central i l'estructura jerarquitzada de les idees principals, d'inferir la intenció de l'emissor davant el tema i de mantenir una actitud de qüestionament constant que permeti localitzar prejudicis. Els textos orals poden ser directes o enregistrats i tenen el suport d'imatges; per tant, a més del llenguatge verbal i paraverbal, tenen el suport del llenguatge no verbal. Els temes no són familiars però tenen un desenvolupament temàtic molt clar. Pel que fa als contextos orals (en expressió o interacció), tenim l'acadèmic, el social i el cultural. Es poden utilitzar els mitjans de comunicació (programes didàctics, reportatges, notícies, entrevistes..., sobre matèries que treballen i temes treballats i continguts relatiuament coneguts), la producció cultural (en diferit o en directe), esquetxos teatrals, publicitat, assemblees, discussions	connectors, el lèxic contrastiu, els pronoms de la i 2a persones, les fórmules de tractament personal, les estructures impersonals, els operadors argumentatius, la modalitat oracional, la tria de paraules, la recollida de la veu del receptor o receptors, etc.; del context, amb el coneixement del tema i dels gèneres textuals principalment dialògics, i de les eines paraverbals, és a dir, vocalització, correcció fonètica, velocitat, to, rime, volum, i no verbals: gestos, expressions, mirada, actitud corporal.
CAST./FRA. NIVELL BI	En aquest nivell, la comprensió lectora comporta la capacitat de comparar, contrastar, completar, fer alguna deducció, resumir, integrar i valorar críticament i creativament un o més textos d'un tema. Pel que fa a la valoració crítica, entenem que l'alumne identifica la intenció de l'autor i l'encaix d'aquesta perspectiva dins d'una problemàtica real en què l'alumne reconeix l'existència de possibles posicions diferents. I pel que fa a la valoració creativa, adopta la seva pròpia perspectiva sobre el tema a partir del qüestionament de les diferents perspectives, inclosa la seva. El pes recaurà, sobretot, en la comparació, el contrast, el resum, la complementació entre els diferents textos. Els textos són llargs i estan ben construïts, i l'alumne hi trobarà conceptes nous que podrà relacionar amb coneixements previs. Comprendrà la coherència global del text, integrant-hi tots els sistemes semiótics que el configuren. Accedirà als documents fent bon ús dels marcadors de navegació o dels marcadors textuals i valorarà críticament la	En aquest nivell, la comprensió oral comporta la capacitat d'identificar la idea central i l'estructura jerarquitzada de les idees principals, d'inferir la intenció de l'emissor davant el tema i de mantenir una actitud de qüestionament constant que permeti localitzar prejudicis. Els textos orals poden ser directes o enregistrats i tenen el suport d'imatges; per tant, a més del llenguatge verbal i paraverbal, tenen el suport del llenguatge no verbal. Els temes no són familiars però tenen un desenvolupament temàtic molt clar. Pel que fa als contextos orals (en expressió o interacció), tenim l'acadèmic, el social i el cultural. Es poden utilitzar els mitjans de comunicació (programes didàctics, reportatges, notícies, entrevistes..., sobre matèries que treballen i temes treballats i continguts relatiuament coneguts), la producció cultural (en diferit o en directe), esquetxos teatrals, publicitat, assemblees, discussions	En aquest nivell la producció escrita s'ha d'adequar al grau de formalitat que requereixin el context i la situació comunicativa. Segons el context (àmbits d'ús com les relacions interpersonals, el dels mitjans de comunicació, l'acadèmic...), el grau de formalitat pot anar del més formal al menys formal; des de l'acadèmic a la informalitat d'una conversa entre amics. Segons la situació comunicativa (emissor-receptor, missatge, canal-mitjà, funció o intenció), l'alumne concreta aquest grau de formalitat en el model lingüístic que són els registres (culte, estàndard, familiar o vulgar). En aquest nivell, empra el registre estàndard, amb el vocabulari específic dels temes acadèmics treballats. A més, també adequa la presència de la variabilitat pròpia com a usuari al grau de formalitat. Quan empra l'estàndard, el registre no marcat i equiparable a la normativa, aquesta presència es manifesta només en les variants de morfologia nominal.	En aquest nivell, la producció oral comporta la capacitat de descriure la situació tractada, la definició clara del tema i la construcció lògica de la seva línia de desenvolupament, construïda a partir del qüestionament d'altres línies de desenvolupament tractades. Els textos orals emesos han de tenir un desenvolupament coherent i crític de les idees. Els temes no són iguals als produïts a l'aula però pertanyen al camp temàtic treballat a l'aula i els alumnes han de tenir l'oportunitat d'haver-hi reflexionat, per poder desenvolupar-los amb l'exigència demanada. Pel que fa als contextos orals (en expressió o interacció), tenim l'acadèmic, el social i el cultural. D'aquesta manera, es poden tractar des de diversos gèneres (assemblees, converses al voltant d'un tema, presentacions...) temes del camp conceptual de les matèries pròpies del seu nivell acadèmic; es poden aprofitar els gèneres propis dels mitjans de comunicació o les xarxes socials (YouTube i altres produccions audiovisuals) per tractar temes de l'actualitat social i de les produccions culturals

font. En aquest nivell, la densitat de la informació que cal extreure dels textos és mitjana; és a dir, hi ha informació nova però es manté ben lligada al coneixement extralingüístic que l'alumne posseeix del tema i del món atinent el seu nivell acadèmic. L'alumne comprèn el text en la seva globalitat i en el seu detall i fa inferències complexes, ja sigui dins d'un paràgraf o en tot el text. I pel que fa a la varietat contextual, i per tal de concretar, podem classificar les situacions de lectura entre la lectura acadèmica, la social i la cultural, amb especial atenció als mitjans de comunicació, les xarxes socials, les publicacions de no ficció adaptades a la seva edat i les de literatura juvenil. L'alumne entén la llengua estàndard, pròpia de l'entorn acadèmic, amb lèxic específic de les matèries. El seu nivell de comprensió denota un domini mitjà de les eines textuals, lingüístiques i semàntiques (alguns sentits figurats, figures analògiques, jocs de paraules, relacions de significat entre les paraules, la relació de les paraules per la forma, el reconeixement de les diferents categories de paraules i la seva relació, el reconeixement de les oracions, dels signes de puntuació, dels connectors, dels marcadors textuals...).	intel·lectuals... Els textos han de tenir un registre estàndard i una estructura clara, amb un llenguatge acadèmic treballat i d'una durada mitjana-baixa. El nivell de comprensió denota un domini mitjà de les eines textuals, lingüístiques i semàntiques (prefixos i sufixos valoratius, substantius, adjectius, verbs, adverbis, s. prep. valoratius) i del context (coneixement del tema).	L'alumne tria adequadament el gènere, les seqüències textuals o els elements no verbals (imatges, gràfics...) segons la funció expressiva.	en general i en especial literàries orals (petites dramatitzacions, recitat d'un poema, petites narracions, participació en clubs de lectura...), per tractar temes de reflexió sobre diferents aspectes de la vida i la seva interpretació intercultural. Els textos han de tenir un registre estàndard, amb el llenguatge acadèmic treballat. El nivell de producció denota un domini mitjà-baix de les eines verbals, ja siguin textuals, lingüístiques o semàntiques, com els pronoms de la i 2a persones, les fórmules de tractament personal, la tria de paraules, la relació d'aquestes paraules i la construcció de clausules verbals, etc.; del context, amb el coneixement del tema, i de les eines paraverbals, és a dir, vocalització, correcció fonètica, velocitat, to, ritme, volum, i no verbals: gestos, expressions, mirada, actitud corporal.
ANGLÈS NIVELL B1.1	En aquest nivell, la resolució de la competència de la comprensió lectora comporta la capacitat de comparar, contrastar, completar, fer alguna deducció, resumir, integrar i valorar críticament i creativament un o més textos d'un tema. Pel que fa a la valoració crítica, entenem que l'alumne identifica la intenció de l'autor i l'encaija d'aquesta perspectiva dins d'una problemàtica real en què l'alumne reconeix l'existència de possibles posicions diferents. Es procurarà que aquestes diferents posicions apareguin de manera clara en els diferents textos. I pel que fa a la valoració creativa, adopta la seva pròpia perspectiva sobre el tema a partir del qüestionament de les diferents perspectives, inclosa la seva. El pes recaurà,	En aquest nivell, la competència de la comprensió oral comporta la capacitat d'identificar la idea central i l'estructura jerarquizada de les idees principals, d'inferir la intenció de l'emissor davant el tema i de mantenir una actitud de qüestionament constant. Els textos orals poden ser directes o enregistrats i tenen el suport d'imatges; per tant, a més del llenguatge verbal i paraverbal, tenen el suport del llenguatge no verbal. Els temes són familiars, però allhora tenen informació nova o la informació està tractada de manera diferent als textos emprats a l'aula. Pel que fa als contextos orals (en expressió o interacció), tenim l'acadèmic, el social i el	En aquest nivell, la resolució de la competència de la producció oral comporta la capacitat de descriure la situació tractada, la definició clara del tema i la construcció lògica de la seva línia de desenvolupament, construïda a partir del qüestionament d'altres línies de desenvolupament tractades. Els textos orals emesos han de tenir un desenvolupament coherent i crític de les idees. Els temes no són iguals als produïts a l'aula però pertanyen al camp temàtic treballat a l'aula i han de tenir l'oportunitat d'haver-hi reflexionat, per poder desenvolupar-los amb l'exigència demandada. Pel que fa als contextos orals (en expressió o interacció), tenim l'acadèmic, el social i el cultural. De manera

	sobretot, en la comparació, el contrast, el resum, la complementació entre els diferents textos. Els textos són mitjans, estan ben construïts i són habituals (en coneix les estructures sintàctiques i la majoria del vocabulari). L'alumne hi trobarà conceptes nous que podrà relacionar amb coneixements previs. Comprenderà la coherència global del text, integrant-hi tots els sistemes semiòtics que el configuren (que no siguin contradictoris). Accedirà als documents fent bon ús dels marcadors de navegació o dels marcadors textuals i valorarà críticament la font. En aquest nivell, la densitat de la informació que cal extreure dels textos és mitjana; és a dir, hi ha informació nova però es manté ben lligada al coneixement extralingüístic que l'alumne posseeix del tema i del món atenent el seu nivell acadèmic. L'alumne comprèn el text en la seva globalitat i en el seu detall i fa inferències complexes, ja sigui dins d'un paràgraf o en tot el text. I pel que fa a la varietat contextual, i per tal de concretar, podem classificar les situacions de lectura entre la lectura acadèmica, la social i la cultural; amb especial atenció als mitjans de comunicació, les xarxes socials, les publicacions de no ficció adaptades a la seva edat i nivell lingüístic i les de literatura infantil i juvenil (de dificultat lèxica baixa). Entén la llengua estàndard, pròpia de l'entorn acadèmic, amb lèxic específic de les matèries. El seu nivell de comprensió denota un domini mitjà de les eines textuals, lingüístiques i semiàntiques (alguns sentits figurats, figures analògiques, jocs de paraules, relacions de significat entre les paraules, la relació de les paraules per la forma, el reconeixement de les diferents categories de paraules i la seva relació, el reconeixement de les oracions, dels signes de puntuació, dels connectors, dels marcadors textuals...).	cultural. Es poden utilitzar els mitjans de comunicació (programes didàctics, reportatges, notícies, entrevistes...), la producció cultural (en diferit o en directe), esquetxos teatrals, publicitat, assembles, discussions intel·lectuals... sempre d'un tema conegut. Els textos han de tenir un registre estàndard i una estructura clara, amb un llenguatge acadèmic treballat i una durada mitjana-baixa. El nivell de comprensió denota un domini mitjà-inicial de les eines textuals, lingüístiques i semiàntiques (prefixos i sufixos valoratius, substantius, adjectius, verbs, adverbis, s. prep. valoratius) i del context (coneixement del tema).	coherència (repetició, progressió, no contradicció, relació) pel que fa a la macroestructura i fan un bon ús de les seqüències prototípiques, la microestructura. Usen amb correcció mecanismes de referència (gramatical i lèxica) i de connexió, tant pel que fa a la connexió textual com a la composició oracional. Hi apareixen oracions coordinades, juxtaposades i algunes de subordinades, amb l'ús adient de connectors i signes de puntuació. I en aquest nivell s'ha d'assegurar el domini del registre estàndard i manifestar coneixement de recursos semiàntics (els propis de la relació de les paraules pel significat o per la forma, les figures retòriques, etc.) i l'ús del llenguatge acadèmic treballat.	que es poden tractar des de diversos gèneres (assemblees, converses al voltant d'un tema, presentacions...) temes del camp conceptual de les matèries pròpies del seu nivell acadèmic; es poden aprofitar els gèneres propis dels mitjans de comunicació o les xarxes socials (YouTube i altres produccions audiovisuals) per tractar temes de l'actualitat social i de les produccions culturals en general i en especial literàries orals (petites dramatitzacions, recitat d'un poema, petites narracions, participació en clubs de lectura...), per tractar temes de reflexió sobre diferents aspectes de la vida i la seva interpretació intercultural. Els textos han de tenir un registre estàndard, amb el llenguatge acadèmic treballat. El nivell de producció denota un domini mitjà-baix de les eines verbals, ja siguin textuals, lingüístiques o semiàntiques, com els pronoms de la i 2a persones, les fórmules de tractament personal, la tria de paraules, la relació d'aquestes i la construcció de clàusules verbals, etc.; del context, amb el coneixement del tema, i de les eines paraverbals, és a dir, vocalització, correcció fonètica, velocitat, to, ritme, volum, i no verbals: gestos, expressions, mirada, actitud corporal.
--	---	--	--	--

Annex 2

PLA D'ESTUDIS DIPLOMA PROFESSIONAL INICIAL OPERADOR INFORMÀTIC/ASSISTENT D'ATENCIÓ A L'USUARI EN TIC		
EIX TRANSVERSAL		
C1 Emprendre projectes professionals per millorar l'entorn	Hores cicle	Hores curs
Matemàtiques empresa	35	17,5
Projecte/Empresa	35	17,5
Total general	70	35
C2 Gestionar el propi aprenentatge i el desenvolupament personal i el professional	Hores cicle	Hores curs
Tutoria/Àrees	70	35
Total general	70	35
C3 Establir relacions positives amb un mateix i amb els altres en els entorns social i professional	Hores cicle	Hores curs
EF	70	35
Total general	70	35
C4 Comunicar en els àmbits personal i professional	Hores cicle	Hores curs
ANG/FRA/CAST (2 de 3)	140	70
Català (Oblig.)	105	52,5
Total general	245	122,5
C5 Definir el propi projecte professional en el marc de les relacions laborals	Hores cicle	Hores curs
Ciències mediambientals	2	1
Empresa	59	29,5
Matemàtiques empresa	59	29,5
TIC	59	29,5
Total general	179	89,5
EIX DE GESTIÓ D'ALERTES, D'INCIDÈNCIES I DE CONSULTES TIC		
C6 Dur a terme la gestió d'alertes, d'incidències i l'atenció bàsica a l'usuari en l'àmbit informàtic	Hores cicle	Hores curs
Màrqueting	35	17,5
TIC	252	126
Total general	287	143,5
EIX D'INSTAL·LACIÓ, DE CONFIGURACIÓ I DE MANTENIMENT		

**BOPA**Butlletí Oficial del
Principat d'Andorra

C7 Realitzar operacions bàsiques d'instal·lació, de configuració i de manteniment dels dispositius tecnològics, de les xarxes locals, del seu programari i dels serveis disponibles	Hores cicle	Hores curs
Ciències aplicades	30	15
TIC	399	199,5
Total general	429	214,5
	Hores cicle	
Estades formatives	400	



Govern d'Andorra

Perfil professional d'operador informàtic / assistent d'atenció a l'usuari en TIC

Presentació



Índex

1. DEFINICIÓ DEL TÍTOL	3
2. CAMP D'ACTIVITATS	3
3. FUNCIONS I TASQUES PROFESSIONALS	4
1. Col·laborar en la gestió d'alertes, d'incidències i en l'atenció a l'usuari en l'àmbit informàtic 4	
2. Dur a terme les instal·lacions, configuració i manteniments bàsics dels dispositius tecnològics i xarxes locals, del seu programari i els serveis disponibles.	5
3. Utilitzar aplicacions informàtiques, dispositius i tecnologies de la informació i la comunicació bàsiques i/o d'usuari.	7

1. Definició del títol

El titular del DPI d'operador informàtic / assistent d'atenció a l'usuari en TIC és un professional la funció del qual consisteix a monitorar i gestionar les alertes i incidències del sistema informàtic, atendre consultes informàtiques bàsiques de l'usuari i dur a terme operacions bàsiques d'instal·lació, configuració i manteniment dels programaris i els serveis disponibles dels dispositius tecnològics i les xarxes locals.

És un perfil professional habitual en les organitzacions que han de donar suport operatiu al sistema informàtic de manera ininterrompuda i requereixen seguiment o monitoratge, així com en organitzacions que necessiten perfils bàsics de suport a l'atenció a l'usuari i/o al departament de tecnologia de la informació i la comunicació (TIC).

El titular del DPI d'operador informàtic / assistent d'atenció a l'usuari en TIC certifica un nivell de competències de nivell 2 del Marc andorrà de qualificacions i CINE-2.5.3 (Classificació internacional normalitzada de l'educació), que permet evolucionar cap a un nivell de qualificació igual o superior per a la seva progressió professional.

2. Camp d'activitats

L'operador informàtic / assistent d'atenció a l'usuari en TIC desenvolupa la seva activitat professional en empreses o organitzacions públiques o privades de qualsevol sector que disposin de sistemes informàtics o equipament microinformàtic per a la seva gestió o activitat econòmica, en centres d'atenció a l'usuari o en departaments de sistemes d'informació.

Tenint en compte el Reglament regulador de la Classificació nacional d'ocupacions d'Andorra, que estableix la classificació professional de les ocupacions a Andorra, la titulació es pot relacionar amb les ocupacions següents:

- 4104 Codificadors de dades
- 4220 Enregistradors de dades
- 7622 Ajustadors i reparadors d'equips electrònics
- 8413 Muntadors d'equips electrònics

Altres denominacions de les ocupacions a les quals es refereix aquest perfil professional són:

- Assistent d'instal·lació i manteniment d'equips microinformàtics
- Operador de monitoratge dels sistemes informàtics
- Assistent d'atenció a l'usuari en TIC
- Operador de servei d'assistència tècnica (*helpdesk*)
- Assistent de suport informàtic
- Operador de nivell 1

3. Funcions i tasques professionals

Els titulars del DPI d'operador informàtic / assistent d'atenció a l'usuari en TIC tenen les funcions següents:

- Col·laborar en la gestió d'alertes i d'incidències i en l'atenció a l'usuari en l'àmbit informàtic.
- Fer la instal·lació, la configuració i els manteniments bàsics dels programaris i els serveis disponibles dels dispositius tecnològics i les xarxes locals.
- Utilitzar aplicacions informàtiques, dispositius i tecnologies de la informació i la comunicació bàsiques o d'usuari.

Aquestes funcions professionals es concreten en les tasques següents:

1. Col·laborar en la gestió d'alertes i d'incidències i en l'atenció a l'usuari en l'àmbit informàtic

1.1. Monitora el sistema informàtic utilitzant les eines de monitoratge adients.

- 1.1.1. Detecta les alertes en el sistema informàtic.
- 1.1.2. Analitza la informació emesa per l'alerta utilitzant les eines de monitoratge.
- 1.1.3. Duu a terme les accions plantejades al protocol d'actuació establert, i informa el seu superior o sistema de coneixement de les accions efectuades.

1.2. Col·labora en la gestió d'incidències informàtiques.

- 1.2.1. Registra les incidències informàtiques de l'usuari.
- 1.2.2. Classifica les incidències informàtiques de l'usuari.
- 1.2.3. Prioritza les incidències informàtiques de l'usuari tenint en compte l'acord de nivell de servei (SLA) establert.
- 1.2.4. Deriva les incidències al tècnic o al servei intern o extern corresponent segon el protocol establert.
- 1.2.5. Col·labora en el seguiment de la gestió, la resolució i el tancament de la incidència.

1.3. Diagnostica les causes de les avaries i incidències informàtiques segons un procés de diagnosi acurat.

- 1.3.1. Recull la informació necessària de l'avaria o incidència informàtica.
- 1.3.2. Contrasta la informació recollida amb la base de dades de coneixement d'avaries i incidències.
- 1.3.3. Identifica les possibles causes de l'avaria o incidència i valora els escenaris de resolució.

1.4. Resol les incidències bàsiques seguint les especificacions preestablertes.

- 1.4.1. Identifica les possibles solucions per resoldre l'avaria o incidència.
- 1.4.2. Duu a terme les accions tenint en compte la informació disponible a la base de dades de coneixement d'avaries i incidències.

1.4.3. Duu a terme el procés de verificació de les operacions executades i de validació de la solució o les solucions aplicades.

1.4.4. Documenta el procés de resolució i el tancament de les incidències informàtiques de l'usuari al seu superior o sistema d'incidències.

1.5. Atén consultes bàsiques de l'usuari relatives a les tecnologies de la informació.

1.5.1. Recull els requisits sobre la necessitat de l'usuari.

1.5.2. Recerca la informació necessària per trobar possibles alternatives per satisfer la necessitat de l'usuari.

1.5.3. Escull de manera raonada les alternatives més apropiades tenint en compte el catàleg d'aplicacions de l'empresa autoritzades o estandarditzades.

1.5.4. Argumenta les alternatives escollides emprant les tècniques de comunicació adients.

1.6. Aplica tècniques de gestió de la qualitat a l'atenció a l'usuari.

1.6.1. Aplica tècniques de gestió i comunicació segons la fase del procés d'atenció a l'usuari.

1.6.2. Aplica tècniques de comunicació verbal o no verbal assertiva aplicables a l'atenció a l'usuari en diversos tipus de situacions.

1.6.3. Comprova el grau de satisfacció de l'usuari per mitjà de tècniques de control i gestió de la qualitat.

2. Dur a terme les instal·lacions, la configuració i els manteniments bàsics dels dispositius tecnològics i les xarxes locals, del seu programari i dels serveis disponibles

2.1. Identifica els dispositius tecnològics i les xarxes locals.

2.1.1. Identifica les característiques, els models i els tipus de dispositius d'usuaris.

2.1.2. Identifica les característiques, els models i els tipus de dispositius perifèrics.

2.1.3. Identifica les característiques, els models i els tipus d'elements de les xarxes locals.

2.1.4. Identifica els serveis, les tecnologies i els proveïdors d'internet (ISP).

2.2. Efectua la instal·lació dels dispositius tecnològics i les xarxes locals.

2.2.1. Efectua la instal·lació dels dispositius d'usuaris.

2.2.2. Efectua la instal·lació dels dispositius perifèrics.

2.2.3. Efectua la instal·lació dels elements de les xarxes locals.

2.2.4. Verifica la instal·lació dels dispositius tecnològics i les xarxes locals.

2.2.5. Documenta la instal·lació dels dispositius tecnològics i les xarxes locals.

2.3. Configura els dispositius tecnològics i les xarxes locals.

- 2.3.1. Configura els dispositius d'usuari.
- 2.3.2. Configura els dispositius perifèrics.
- 2.3.3. Configura els elements de les xarxes locals.
- 2.3.4. Dona accés a internet als dispositius tecnològics dels usuaris.

2.4. Col·labora en el manteniment preventiu i evolutiu dels dispositius tecnològics i les xarxes locals.

- 2.4.1. Col·labora en el manteniment preventiu i evolutiu dels dispositius d'usuari.
- 2.4.2. Col·labora en el manteniment preventiu i evolutiu dels dispositius perifèrics.
- 2.4.3. Col·labora en el manteniment preventiu i evolutiu dels elements de les xarxes locals.

2.5. Identifica els programaris i serveis disponibles a les estacions de treball i dispositius d'usuari.

- 2.5.1. Identifica les característiques i els tipus de sistemes operatius d'usuari.
- 2.5.2. Identifica les característiques i els tipus de programaris locals (*on premise*).
- 2.5.3. Identifica les característiques i els tipus de programaris SaaS (programari com a servei).
- 2.5.4. Identifica les característiques i els tipus de serveis IT disponibles.

2.6. Efectua la instal·lació i configuració dels programaris i serveis disponibles a les estacions de treball i als dispositius d'usuari.

- 2.6.1. Efectua la instal·lació dels sistemes operatius d'usuari.
- 2.6.2. Efectua la instal·lació dels programaris *on premise*.
- 2.6.3. Configura els sistemes operatius d'usuari.
- 2.6.4. Configura els programaris *on premise*.
- 2.6.5. Configura l'accés i l'ús dels programaris SaaS (programari com a servei).
- 2.6.6. Configura les funcionalitats disponibles dels programaris SaaS.

2.7. Col·labora en el manteniment preventiu i evolutiu dels programaris i serveis a les estacions de treball i als dispositius d'usuari.

- 2.7.1. Col·labora en el manteniment preventiu i evolutiu dels sistemes operatius d'usuari.
- 2.7.2. Col·labora en el manteniment preventiu i evolutiu dels programaris *on premise*.

2.7.3. Col·labora en l'actualització de l'accés i l'ús dels programaris SaaS (programari com a servei).

3. Utilitzar aplicacions informàtiques, dispositius i tecnologies de la informació i la comunicació bàsiques o d'usuari

3.1. Fa el tractament d'informació utilitzant aplicacions ofimàtiques.

- 3.1.1. Elabora documents mitjançant processadors de textos.
- 3.1.2. Fa el tractament d'informació mitjançant fulls de càlcul.
- 3.1.3. Fa el tractament d'informació mitjançant bases de dades ofimàtiques per obtenir informació.
- 3.1.4. Elabora presentacions d'informació i comunicacions de contingut visual mitjançant aplicacions ofimàtiques.

3.2. Col·labora en l'edició d'informació multimèdia i el disseny assistit per ordinador utilitzant aplicacions informàtiques.

- 3.2.1. Utilitza eines d'edició fotogràfica de manera bàsica.
- 3.2.2. Utilitza eines d'edició de so de manera bàsica.
- 3.2.3. Utilitza eines d'edició d'informació audiovisual de manera bàsica.
- 3.2.4. Dissenya objectes en espais de diverses dimensions utilitzant aplicacions informàtiques de disseny CAD.
- 3.2.5. Col·labora en la publicació o el lliurament de continguts creats en els canals físics o digitals apropiats.

3.3. Utilitza eines, serveis i utilitats al núvol.

- 3.3.1. Fa servir eines i serveis d'internet per emmagatzemar, crear, modificar i compartir informació al núvol i accedir-hi.
- 3.3.2. Fa servir eines tecnològiques d'internet per a l'intercanvi d'informació i missatgeria.
- 3.3.3. Col·labora en l'establiment de mesures de seguretat i privacitat en l'accés i la utilització d'Internet i les xarxes socials.

3.4. Col·labora en la gestió de dispositius de realitat virtual, realitat augmentada, Internet de les coses (IoT) i robòtica.

- 3.4.1. Col·labora en la gestió de dispositius de realitat virtual i de realitat augmentada.
- 3.4.2. Col·labora en la gestió de sensors i actuadors.
- 3.4.3. Col·labora en la gestió d'aplicacions d'usuari d'IoT.
- 3.4.4. Col·labora en la gestió de dispositius robòtics.