



Govern d'Andorra

**PROVA OFICIAL DE BATXILLERAT PROFESSIONAL DE TÈCNIC DE SUPORT
DE SISTEMES INFORMÀTICS I XARXES
DOCUMENT DESCRIPTIU OFICIAL DE LA COMPETÈNCIA PROFESSIONAL 5:
REALITZAR LA IMPLANTACIÓ DELS SISTEMES INFORMÀTICS I ELS SERVEIS
DE VEU, DADES, MULTIMÈDIA I INTERNET DE LES COSES (IdC)**

1. Data d'aprovació

El document descriptiu oficial de la prova de la competència professional 5 del batxillerat professional de tècnic de suport de sistemes informàtics i xarxes va ser aprovat pel Govern, en la sessió del 29 de gener del 2025, a proposta del Comitè Tècnic de Batxillerat Professional.

2. Data d'aplicació

El document descriptiu oficial de les proves de la competència professional 5 del batxillerat professional de tècnic de suport de sistemes informàtics i xarxes s'aplica a partir de la prova oficial de batxillerat professional de l'any 2025.

3. Marc legal

- Decret legislatiu del 30 de maig del 2018 de publicació del text refós de la Llei qualificada d'educació, del 3 setembre del 1993.
- Llei 17/2018, del 26 de juliol, d'ordenament del sistema educatiu andorrà.
- Llei 21/2021, del 15 de juliol, de modificació de la Llei 17/2018, del 26 de juliol, d'ordenament del sistema educatiu andorrà.
- Decret 309/2024, del 31-7-2024, d'ordenament del nivell de formació professional inicial i de batxillerat professional del sistema educatiu andorrà.
- Decret 267/2024, del 26-6-2024, de publicació del Programa del batxillerat professional en tècnic de suport de sistemes informàtics i xarxes.

4. Informació general de les proves

	Codi de la prova	Tasques avaluades	Tipologia	Durada	HU HC*	Llengua de la prova
Prova 1	TSSIX_C5_1	T 5.1 i 5.3 i APs 5.4.1, 5.4.3, 5.4.5 i 5.4.6	Pràctica	3 hores S4**	HC	Català
Prova 2	TSSIX_C5_2	T 5.2	Pràctica	1 hora i 30 minuts S4**	HC	Català
Prova 3	TSSIX_C5_3	APs 5.4.2, 5.4.3, 5.4.4, 5.4.5 i 5.4.6	Pràctica	1 hora S4**	HC	Català

* HU: Horari unificat HC: Horari de centre

**S4: semestre 4

5. Tasques i activitats professionals

Tasca 5.1: Realitzar la implantació de les infraestructures <i>on-premise</i> (TIC)
5.1.1. Identifica amb precisió els fonaments matemàtics bàsics dels sistemes d'informació. (MAT.APL)
5.1.2. Identifica amb precisió els elements electrònics que intervenen en la implantació dels sistemes informàtics i les normatives de seguretat elèctrica establertes. (CIE.APL)
5.1.3. Identifica amb precisió els elements i dispositius físics que configuren el sistema informàtic i les seves arquitectures, així com les funcions i les característiques dels sistemes operatius i dels programaris.
5.1.4. Realitza amb adequació i eficiència la instal·lació de les infraestructures <i>on-premise</i> i dels seus components, d'acord amb els requisits i les característiques tècniques, i selecciona els components d'integració dels equips informàtics, tenint en compte les seves funcions o prestacions.
5.1.5. Realitza de manera precisa la verificació de la instal·lació i configuració de les infraestructures <i>on-premise</i> .
5.1.6. Documenta adequadament la implementació de la infraestructura <i>on-premise</i> efectuada segons l'estàndard de referència i la base de dades de coneixement.
Tasca 5.2. Realitzar el desplegament d'infraestructures al núvol o híbrides.
5.2.1. Identifica amb rigor les capes d'arquitectura de la informàtica al núvol (<i>cloud computing</i>) i les característiques de la infraestructura al núvol, així com els avantatges, els desavantatges i el model de costos dels serveis que ofereixen els proveïdors d'infraestructures al núvol.

5.2.2. Identifica amb rigor els beneficis, avantatges i desavantatges de les infraestructures híbrides per optimitzar els recursos informàtics, i valora les necessitats de portabilitat, la flexibilitat i la seguretat a l'hora d'implementar-les.
5.2.3. Duu a terme amb adequació i eficiència la posada en servei de la infraestructura com a servei (<i>IaaS</i>) i la plataforma com a servei (<i>PaaS</i>).
5.2.4. Realitza la integració d'infraestructures híbrides de manera adequada i eficient.
5.2.5. Realitza de manera precisa la verificació de la instal·lació i configuració de les infraestructures al núvol o híbrides.
5.2.6. Documenta de manera adequada i completa la implementació de la infraestructura al núvol o híbrida efectuada segons l'estàndard de referència i la base de dades de coneixement.
Tasca 5.3. Efectuar la instal·lació i la configuració dels programaris i dels serveis disponibles a les estacions/espais de treball i dispositius d'usuari (TIC)
5.3.1. Identifica amb precisió les funcions, classificacions i les categories dels sistemes operatius, programaris i serveis disponibles a les estacions/espais de treball i dispositius d'usuari.
5.3.2. Efectua la instal·lació i la configuració dels programaris <i>on-premise</i> seguint els procediments, protocols o la documentació tècnica de manera seqüenciada i ordenada.
5.3.3. Realitza la configuració de l'accés, l'ús i les funcionalitats dels programaris <i>SaaS</i> (<i>software as a service</i>), així com de les operacions bàsiques pel correcte accés i ús dels serveis del <i>SaaS</i> amb precisió i eficiència.
5.3.4. Realitza de manera precisa la verificació de la instal·lació i de la configuració dels programaris i serveis disponibles.
5.3.5. Documenta adequadament la instal·lació i configuració dels programaris i serveis efectuats segons l'estàndard de referència i la base de dades de coneixement.
Tasca 5.4. Realitzar la implantació i la instal·lació de xarxes de veu, dades, multimèdia i IdC (TIC)
5.4.1. Identifica amb precisió les característiques, prestacions i les especificacions dels equipaments de xarxes així com dels mòduls i de les interfícies de xarxa (<i>NIC</i>) i la seva interconnexió amb la xarxa de comunicació de veu, de dades i de multimèdia.
5.4.2. Identifica amb precisió les característiques i funcionament de l'ecosistema IdC.
5.4.3. Realitza de manera adequada la instal·lació, interconnexió i configuració dels dispositius (<i>on-premise</i> o al núvol) de les xarxes de veu, dades i multimèdia tenint en compte els requisits d'implantació i els elements necessaris.
5.4.4. Realitza de manera adequada la interconnexió i configuració dels dispositius de l'ecosistema d'IdC.
5.4.5. Assegura la integració dels serveis de veu, de dades i multimèdia i de l'ecosistema d'IdC amb rigor.
5.4.6. Documenta de manera precisa la instal·lació realitzada segons els estàndards de referència a la base de dades de coneixement.

6. Descripció de les proves competencials

Les situacions que s'han de resoldre de la competència 5 es basen en realitzar la implantació dels sistemes informàtics i dels serveis de veu, dades, multimèdia i internet de les coses.

L'avaluació de la competència 5 es basa en 3 proves:

- Prova 1: prova pràctica de la tasca 5.1 i 5.3 i de les activitats professionals 5.4.1, 5.4.3, 5.4.5 i 5.4.6 (xarxa de dades)
- Prova 2: prova pràctica de la tasca 5.2
- Prova 3: prova pràctica de les activitats professionals 5.4.2, 5.4.3, 5.4.4, 5.4.5 i 5.4.6 (IdC)

Les proves s'han de resoldre a partir d'un entorn informàtic simulat. Aquest entorn ha de ser actual, flexible, eficient i segur per a una entitat.

El guió de cada prova competencial ha de permetre la demostració de les evidències necessàries per avaluar les activitats professionals que es deriven de cada tasca.

Descripció de la prova 1 (Pràctica)

La prova pràctica 1 permet avaluar la tasca 5.1 i 5.3 i activitats professionals 5.4.1, 5.4.3, 5.4.5 i 5.4.6 (xarxa de dades) de la competència 5 en l'entorn informàtic simulat proporcionat prèviament al candidat.

L'enunciat de la prova planteja una situació professional que descriu la necessitat de realitzar una nova implantació d'un sistema informàtic degut a la posada en marxa d'un o diversos serveis o aplicacions crítiques per a l'entitat.

Aquesta situació ha d'anar acompanyada d'unes instruccions precises que permetin al candidat realitzar les accions següents:

- Preparar el *hardware*, el sistema operatiu, els serveis i el *software* del nou sistema informàtic, així com la instal·lació i configuració dels sistemes operatius, els serveis i el programari corresponents
- Configurar l'accés al programari com a servei (SaaS)
- Seleccionar la xarxa de dades i verificar els elements necessaris
- Verificar la configuració i l'accés
- Documentar les instal·lacions i configuracions

En cas que sigui necessari, el candidat ha de tenir preparada la infraestructura escaient per dur a terme la implantació demanada.

Aquesta prova s'avalua mitjançant un registre escrit en format digital (per exemple: correu electrònic que contingui una captura de pantalla amb les explicacions adients). Part de la prova pot presentar exercicis de validació *in situ* que han de ser signats pel candidat.

Descripció de la prova 2 (Pràctica)

La prova pràctica 2 permet avaluar la tasca 5.2 de la competència 5 en l'entorn informàtic simulat proporcionat prèviament al candidat.

L'enunciat de la prova planteja una situació professional en què l'entitat té la necessitat de desplegar una infraestructura al núvol per allotjar aplicacions o serveis.

Aquesta situació ha d'anar acompanyada d'unes instruccions que permetin al candidat realitzar les accions següents:

- Seleccionar la solució i configuració al núvol, tenint en compte els requeriments
- Calcular el cost del servei
- Implementar la infraestructura com a servei (*IaaS*) i la plataforma com a servei (*PaaS*)
- Integrar la nova estructura al núvol amb la infraestructura *on-premise*
- Documentar la implementació realitzada

Es requereix que el candidat tingui accés al servei que proporciona la infraestructura.

Aquesta prova s'avalua mitjançant un registre escrit en format digital (per exemple: correu electrònic que contingui una captura de pantalla amb les explicacions adients). Part de la prova pot presentar exercicis de validació *in situ* que han de ser signats pel candidat.

Descripció de la prova 3 (Pràctica)

La prova pràctica 3 permet avaluar les activitats professionals 5.4.2, 5.4.3, 5.4.4, 5.4.5 i 5.4.6 de la competència 5 en l'entorn informàtic simulat proporcionat prèviament al candidat.

L'enunciat de la prova planteja una situació professional en què es descriu que l'entitat vol condicionar la seva infraestructura, ja sigui *on-premise* o al núvol, amb dispositius IdC i multimèdia connectats a la xarxa, així com amb elements que permetin la comunicació de veu. Aquests dispositius poden, o no, tenir connexió externa a la seu de l'entitat.

Aquesta situació ha d'anar acompanyada d'unes instruccions que permetin al candidat realitzar les accions següents:

- Seleccionar i implementar els dispositius IdC i multimèdia requerits
- Verificar l'accés i configuracions dels dispositius IdC
- Implementar la xarxa de veu
- Verificar la comunicació de la xarxa de veu
- Documentar la solució implementada

Aquesta prova s'avalua mitjançant un registre escrit en format digital (per exemple: correu electrònic que contingui una captura de pantalla amb les explicacions adients). Part de la prova pot presentar exercicis de validació *in situ* que han de ser signats pel candidat.

Condicions de realització de les proves

Les proves pràctiques s'avaluen directament amb una D si el candidat:

- Lliura un document en blanc

Es considera no avaluat (N/A) si el candidat:

- No lliura cap document