



Govern d'Andorra

**PROVA OFICIAL DE BATXILLERAT PROFESSIONAL DE TÈCNIC DE SUPORT
DE DESENVOLUPAMENT DE PROGRAMARI
DOCUMENT DESCRIPTIU OFICIAL DE LA COMPETÈNCIA 6:**

**REALITZAR OPERACIONS BÀSIQUES DE DESENVOLUPAMENT DEL *BACK-END*
D'APLICACIONS
MÒBILS I MULTIPLATAFORMA DEL PROJECTE TIC**

1. Data d'aprovació

El document descriptiu oficial de la prova de la competència professional 5 del batxillerat professional de tècnic de suport de desenvolupament de programari 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 desenvolupament de programari 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 266/2024, del 26-6-2024, de publicació del Programa de batxillerat professional de tècnic de suport de desenvolupament de programari.

4. Informació general de les proves

	Codi de la prova	Tasques avaluades	Tipologia	Durada	HU HC*	Llengua de la prova
Prova 1	TSDP_C6_1	T 6.1	Pràctica	1 hora **S4	HC	Català
Prova 2	TSDP_C6_2	T 6.2 i 6.4	Pràctica	2 hores **S4	HC	Català
Prova 3	TSDP_C6_3	T 6.3 i 6.4	Pràctica	2 hores **S4	HC	Català

* HU: Horari unificat HC: Horari de centre

**S4: semestre 4

5. Tasques i activitats professionals

Tasca 6.1. Identificar l'estructura, els elements i les variables del programari informàtic a partir dels requisits establerts.
6.1.1. Identifica amb precisió els paradigmes i les estructures del programari, així com els elements propis del llenguatge de programació.
6.1.2. Identifica amb precisió tipus de dades simples i compostes emprant les estructures de control adients, així com les operacions, les variables i la utilitat específica de cadascun.
6.1.3. Identifica amb precisió els requisits funcionals, el cicle de vida i les bones pràctiques de desenvolupament de programari.
Tasca 6.2. Programar el codi font de propòsit general i <i>back-end</i> tenint en compte els requisits funcionals del disseny i l'arquitectura de les aplicacions
6.2.1 Interpreta amb precisió diagrames de casos d'ús, classes i de seqüència fent servir les eines disponibles en l'entorn de desenvolupament.
6.2.2 Escriu codi font de propòsit general i <i>back-end</i> de manera adequada, utilitzant estructures de dades bàsiques, llenguatges procedimentals i llenguatges orientats a objectes (OOP) i tenint en compte els requisits funcionals.
6.2.3 Depura codi font de propòsit general i <i>back-end</i> amb precisió i eficiència tenint en compte les estructures de control del llenguatge.
6.2.4 Realitza amb rigor proves unitàries del codi font de propòsit general i <i>back-end</i> utilitzant mètodes i eines adients.
6.2.5 Documenta de manera precisa el procés d'elaboració d'aplicacions de propòsit general i <i>back-end</i> .

Tasca 6.3. Programar el codi font d'apps tenint en compte els requisits funcionals del disseny de l'arquitectura de les aplicacions
6.3.1 Escriu codi font d'apps de manera adequada, tenint en compte els requisits funcionals.
6.3.2 Realitza proves unitàries i de depuració de codi font d'apps amb precisió i eficiència tenint en compte les estructures de control del llenguatge.
6.3.3 Optimitza codi font d'aplicacions mòbils amb rigor fent servir eines disponibles.
6.3.4 Documenta de manera precisa el procés d'elaboració d'aplicacions mòbils.
Tasca 6.4. Col·laborar en la verificació del funcionament global de les aplicacions desenvolupades, la seguretat i el compliment de les especificacions de disseny
6.4.1 Identifica amb precisió els entorns de treball (test, preproducció, integració i producció).
6.4.2 Realitza amb precisió verificacions senzilles del funcionament de les aplicacions, realitzant tests unitaris i proves d'integració per garantir el funcionament correcte dels codis informàtics que desenvolupa.
6.4.3 Realitza amb precisió verificacions senzilles de seguretat dels codis font de les aplicacions desenvolupades.

6. Descripció de la prova competencial

Les situacions que s'han de resoldre de la competència 6 es basen en realitzar operacions bàsiques de desenvolupament del *back-end* del projecte TIC.

L'avaluació de la competència 6 es basa en 3 proves:

- Prova 1: prova pràctica de la tasca 6.1
- Prova 2: prova pràctica de la tasca 6.2 i la 6.4
- Prova 3: prova pràctica de la tasca 6.3 i la 6.4

Les proves s'han de resoldre a partir d'un entorn de desenvolupament diferent per a cada prova, en què el candidat prèviament ha instal·lat les eines necessàries per poder executar i compilar els llenguatges de programació.

Set dies abans de la prova, el candidat ha de disposar de 2 hores per conèixer l'entorn i la documentació que detalla les seves característiques. El candidat també ha de preparar i configurar les eines per a la realització de la prova.

En el moment de cada prova es proporciona al candidat el guió amb l'encàrrec que ha de realitzar dins l'entorn treball.

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.

A continuació es detalla cada prova.

Prova pràctica 1

La prova 1 permet avaluar la taca 6.1 de la competència 6.

L'enunciat de la prova 1 planteja una situació professional en què es descriuen les necessitats específiques d'una entitat, a les quals el candidat haurà de donar resposta. Aquesta situació ha d'anar acompanyada d'un codi realitzat amb algun dels llenguatges de l'entorn de desenvolupament.

El document de resposta ha de ser digital i el candidat hi ha d'indicar la informació de l'enunciat de la prova i que es detalla a continuació.

La prova consisteix a:

- Analitzar i identificar els components de codi com per exemple: variables, funcions, estructures, etc.
- Proposar alternatives o millores del codi proporcionat.
- Analitzar els requisits funcionals i bones pràctiques de programació.

La prova ha de proporcionar el codi de programació per poder resoldre la situació problema plantejada.

Prova pràctica 2

La prova 2 permet avaluar les tasques 6.2 i 6.4 de la competència 6.

L'enunciat de la prova 2 planteja una situació professional en què es descriuen elements que l'entitat necessita arreglar, modificar i depurar dins del codi de l'aplicació.

L'enunciat ha de descriure una situació en la qual el candidat ha de realitzar les accions següents:

- Interpretar els diagrames UML i extraure els elements necessaris per implementar el codi.
- Escriure el codi font utilitzant estructures de programació tenint en compte els requisits funcionals.
- Depurar el codi utilitzant les eines de l'entorn de desenvolupament i realitzar proves per garantir-ne el funcionament correcte (6.4).
- Redactar un document de resposta en format digital.

Prova pràctica 3

La prova 3 permet avaluar les tasques 6.3 i 6.4 de la competència 6 mitjançant les activitats professionals derivades.

L'enunciat de la prova 3 planteja una situació professional en què es descriuen les necessitats d'una entitat.

Accions esperades del candidat:

- Escriure el codi font d'aplicacions mòbils utilitzant les estructures de control adequades.
- Depurar el codi utilitzant les eines de l'entorn de desenvolupament i realitzar proves escaients per garantir el funcionament correcte de la solució plantejada (6.4)
- Optimitzar el codi font
- Redactar un document de resposta en format digital

El candidat ha de lliurar els fitxers de l'aplicació en un document comprimit juntament amb l'informe final.

El document de respostes ha de ser digital i el candidat ha d'indicar la informació següent:

- Documentació del codi font
- Documentació dels errors detectats i la solució realitzada

El candidat, en finalitzar la prova, ha de desar el document en l'espai que indiqui l'enunciat.

Condicions de realització de les proves

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

- Lliura la prova en blanc
- No lliura els fitxers i els documents demanats