

# Llista de tecnologies i requeriments no funcionals a tenir en compte en la proposta de projecte de PTI

## Tecnologies i components bàsics

Per a obtenir l'aprovat, és condició necessària (però no suficient) que un projecte de PTI<sup>1</sup> faci servir **com a mínim 4 de les següents tecnologies** (o de tecnologies de complexitat similar):

- arquitectura de xarxa client-servidor (per exemple un servidor web)
- ús d'un Sistema Gestor de Bases de Dades (MySQL, etc.)
- integració de mecanismes de seguretat (HTTPS, ...)
- ús de protocols i APIs per a aplicacions distribuïdes (REST, RPC, ...)
- ús d'APIs externs (Google Maps, etc.)
- tecnologies de telefonia mòbil (programació nativa en Android, etc.)
- ús de JSON
- contenidors Docker
- components per a l'enviament de correus electrònics
- tecnologies multimedia (video streaming, processat d'imatge, etc.)

## Tecnologies i components addicionals

La nota del projecte dependrà de diversos factors, entre els quals hi ha la complexitat de i varietat de les tecnologies emprades. Podeu millorar aquest aspecte fent servir alguna de les següents tecnologies (o d'altres de similar complexitat):

- ús de hardware no habitual (p.ex. embedded,, etc.)
- ús d'orquestració de contenidors (Kubernetes)
- integració de components de machine learning
- integració d'IA
- eines d'orchestration de workflows
- decentralized implementations (p.ex. IPFS, Ethereum)
- ús de bases de dades no relacionals (Apache Cassandra, etc.)
- ús d'alguna eina de computació paral·lela (Apache Spark)
- eines de cloud native (<https://landscape.cncf.io/>)
- ús de serveis de tecnologia blockchain
- sistema de monitoratge i dashboards (p.ex. Prometheus, Grafana, ...)
- anàlisi de protocols
- ús de tecnologies recents per desenvolupar el frontend
- ús d'alguna eina d'Infrastructure as Code (IaC) com Terraform o Ansible.

## Altres aspectes no funcionals a tenir en compte

Un altre factor del que dependrà la nota del projecte és la qualitat de la tecnologia desenvolupada.

Aspectes a tenir en compte són:

- Rendiment i avaluació de la tecnologia
- Mantenibilitat
  - Feu servir patrons de disseny de software? ...
  - Cal recompilar el codi per reconfigurar el sistema?...
  - Feu servir alguna eina de CI/CD en repositoris git?
- Escalabilitat, p.ex. permetria el vostre sistema fer balanceig de càrrega?...
- Seguretat, p.ex. quina manera guardeu els passwords a la base de dades?
- Robustesa
- Usabilitat
- Originalitat de les tecnologies i de la seva integració
- Grau de risc en el projecte proposat
- Experiència de l'usuari (QoE)
- Etc.

---

<sup>1</sup> Projectes amb enfocaments diferents s'estudien cas per cas.