



# CONTROL D'ASSISTÈNCIA PER NFC

Guies metodològiques

Javier Alcañiz Pérez i Amparo Frígola Olaso

## Índex de continguts

Control d'assistència per NFC.....	2
Continguts per al Professorat.....	2
1. Introducció.....	2
2. Estratègies Metodològiques.....	2
2.1. Metodologia: Descripció de les tècniques d'ensenyament-aprenentatge utilitzades.....	2
2.2. Adaptacions: Propostes per a adaptar el projecte a diferents contextos o necessitats educatives (DUA).....	3

# Control d'assistència per NFC

## Continguts per al Professorat

### 1. Introducció

En l'assignatura de Programació, xarxes i sistemes informàtics de 1r de Batxillerat es proposa un projecte d'Aprenentatge-Servici (APS) que té com a finalitat aplicar els coneixements adquirits en programació per a donar resposta a una necessitat social concreta: millorar l'accessibilitat de dades digitals a sistemes de control. A través d'este projecte, l'alumnat desenvoluparà les habilitats necessàries per a crear un sistema de gestió centrada en l'anàlisi de bases de dades i la comunicació entre sistemes.

El projecte no sols permet afermar els continguts curriculars de la matèria com a estructures de control, disseny de bases de dades o l'ús de llenguatges de programació, sinó que també fomenta valors com l'empatia, el treball en equip, la responsabilitat i el compromís social. A més, es treballarà de manera transversal amb competències clau com la digital, la social i cívica, i la d'aprendre a aprendre, en línia amb l'enfocament competencial de la LOMLOE.

A través d'una metodologia activa basada en l'aprenentatge per projectes, els estudiants s'enfrontaran a reptes reals, planificant, desenvolupant i avaluant la seua pròpia solució tecnològica.

### 2. Estratègies Metodològiques

#### *2.1. Metodologia: Descripció de les tècniques d'ensenyament-aprenentatge utilitzades.*

La Situació d'Aprenentatge està basada en un conjunt de metodologies actives que afavoreixen un aprenentatge significatiu i competencial de l'alumnat. Les principals metodologies que s'empren són:

- **Aprenentatge basat en Serveis (APS).** La proposta pedagògica integra l'ús de programari com a eina de transformació social, ja que planteja la creació d'un sistema útil per a qualsevol tipus de comunitat (escola, biblioteca, empresa, etc). Així, es vincula l'aprenentatge tècnic après amb el desenvolupament de valors com el compromís i la responsabilitat ciutadana.
- **Aprenentatge basat en Projectes (ABP).** L'alumnat participa en el desenvolupament complet d'un projecte real: dissenyar i implementar un control d'assistència mitjançant una Raspberry Pi, NFC i bases de dades. Aquest enfocament fomenta l'aprenentatge dins d'un context a l'aula partint d'un problema social.
- **Treball cooperatiu.** Els alumnes treballen per grups de 3 persones, compartint tasques i responsabilitats en cada fase partint de l'elecció d'un Scrum Master o portaveu de l'equip a més de responsabilitats com ara la ideació, disseny, implementació, proves i presentació final. Aquesta metodologia fomenta la interdependència positiva, desenvolupament d'habilitats socials.

- **Feedback formatiu.** Mitjançant la entrega de productes intermedis al final de cada sprint, el professor pot actuar com a guia i facilitador, acompanyant els alumnes amb les revisions i orientant-los tant de forma individual o col·lectiva cap a l'èxit del projecte.

## ***2.2. Adaptacions: Propostes per a adaptar el projecte a diferents contextos o necessitats educatives (DUA).***

En aquesta Situació d'Aprenentatge es tenen en compte mesures específiques per atendre estudiants NEAE, com ara dificultats d'aprenentatge, trastorns de l'espectre autista (TEA) i discapacitat visual, auditiva o motriu.

Aquestes adaptacions s'han plantejat de manera proactiva i es distribueixen al llarg dels diferents sprints del projecte, facilitant un entorn d'aprenentatge flexible i equitatiu.

### **2.2.1. Dificultats d'aprenentatge**

- Documents amb tipus de lletra sans serif.
- Frases clares, vocabulari senzill i amb pictogrames quan calga.
- Plantilla guia per a definir els projectes (índex dels continguts requerits als sprints, preguntes guia per a fer reflexionar a l'alumne, etc.)
- Tutorials tant de l'estructura física del sistema de la Raspberry Pi com manuals de MySQL.
- Temps extra per al lliurament d'activitats.

### **2.2.2. Trastorn de l'espectre autista (TEA)**

- Estructura clara, horaris previsibles i rutines visuals.
- Documents amb pictogrames o icones contextualitzades de forma visual.
- Assignació de rols clars dins el grup per reduir les incerteses.
- Fer servir exemples ja fets sobre els quals es puguin basar.
- Reforçar seqüències de programació amb checklist pas per pas.

### **2.2.3. Discapacitat auditiva, visual o motora**

- Presentacions en classe i documentació amb suport visual i textual de forma paral·lela.
- Documents clau accessibles amb lectura senzilla.
- Documents digitals compatibles amb lectors de pantalla en format .docx.
- Contrast alt i grandària de la lletra configurable.
- Permetre fer els continguts dels sprints en un entorn amb lectura per veu o suport d'un company.
- Eines digitals adaptables com teclats virtuals o dictat per veu.
- Assignació del rol de dissenyador de base de dades evitant la manipulació de maquinària si no és viable.