

## Bloc 3: Pensament computacional, programació i robòtica

### Seqüenciació i concreció dels sabers

| Sabers del currículum                                                                    | Proposta a 1r curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Proposta a 2n curs                                                                                                                                                   | Proposta a 3r curs |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Resolució de processos mitjançant algorísmica i representació amb diagrames de flux. [E] | <p>Descomposició d'un procés en fases simples i recursives com a estratègia de resolució. [ESS]</p> <p>Comprensió i elaboració d'algorismes de situacions quotidianes en forma de llenguatge natural.</p> <p>Reconeixement i aplicació de les estructures algorísmiques bàsiques (seqüencial, condicional, iterativa). [ESS]</p> <p>Interpretació d'algorismes a partir de la seva representació gràfica. [ESS]</p> | <p>Selecció i organització dels elements rellevants en la descripció algorísmica d'un procediment.</p> <p>Representació d'algorismes mitjançant eines gràfiques.</p> |                    |



| Sabers del currículum                                                                                                                                         | Proposta a 1r curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Proposta a 2n curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Proposta a 3r curs                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Implementació d'aplicacions informàtiques senzilles per a ordinador i dispositius mòbils i iniciació a la intel·ligència artificial. [E]                      | Utilització de pseudocodi per passar de l'algorisme al codi.<br><br>Detecció de variables i atributs en la descripció algorísmica d'un procediment.<br><br>Identificació i ús de les operacions específiques de cada tipus de variable.<br><br>Utilització d'operadors lògics en estructures condicionals i iteratives.<br><br>Codificació d'algoritmes mitjançant entorns de programació. [ESS] | Identificació de situacions de presa de decisions automàtiques en entorns reals.<br><br>Comprensió del funcionament bàsic de la intel·ligència artificial. [ESS]<br><br>Anàlisi de les causes i conseqüències dels biaixos algorítmics en IA.<br><br>Reflexió sobre l'impacte ètic i social de la IA en les persones i les comunitats. [ESS]<br><br>Valoració de les implicacions ambientals i energètiques de l'ús de sistemes d'IA. | Estructuració del codi mitjançant funcions i mòduls.<br><br>Utilització i tractament de variables estructurades en forma de vectors o tuples.<br><br>Utilització d'eines i motors d'IA en aplicacions de disseny propi. |
| Disseny i implementació de sistemes de control programat. Muntatge físic o ús de simuladors i programació senzilla de dispositius. Internet de les coses. [E] |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Utilització de sensors i actuadors electrònics en simuladors i entorns de programació amb microcontroladors. Connexió i                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Distinció entre control programat i control automàtic. Identificació de variables d'entrada, variables de sortida                                                                                                       |



| Sabers del currículum                                                                                                                                                      | Proposta a 1r curs                                                                                                                                                                                                                                                 | Proposta a 2n curs                                                                                                                                                  | Proposta a 3r curs                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Iniciació a la robòtica. Muntatge i control programat de robots o dispositius programables de manera física o mitjançant simuladors. [E]                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                    | característiques de funcionament.<br><br>Adquisició i tractament de dades obtingudes a partir de la integració de sensors en microcontroladors. [ESS]               | i valors de control. Valoració de les implicacions en el disseny algorítmic. [ESS]<br><br>Disseny, simulació o construcció de dispositius físics que incorporen sistemes de control. Robòtica.<br><br>Implementació de sistemes bàsics de comunicació i transmissió de dades entre dispositius. |
| Aplicació de tècniques de depuració iteratives d'un programa informàtic per identificar l'error com a part del procés d'aprenentatge i d'afirmació de l'autoconfiança. [E] | Identificació dels errors i la seva depuració com a part natural del procés de codificació. [ESS]<br><br>Detecció d'errors comuns de sintaxi i estructura en el codi font.<br><br>Adopció d'actituds reflexives i perseverants en el procés de depuració del codi. | Aplicació de tècniques bàsiques de depuració de manera guiada.<br><br>Assaig de modificacions i alternatives de codi amb responsabilitat i iniciativa pròpia. [ESS] | Documentació de l'anàlisi d'errors i valoració dels progressos propis en els processos de depuració de codi.                                                                                                                                                                                    |

