

## SITUACIÓ D'APRENTATGE

IDENTIFICACIÓ	TÍTOL	<b>PEDRA, PAPER, TISORA</b>				
	ÀREA/MATÈRIA/ÀMBIT	<b>PSIX I</b>	NIVELL	<b>BATXILLERAT</b>	TEMPORITZACIÓ 25 sessions	
	DESCRIPCIÓ	L'alumnat no coneix el procés de desenvolupament d'una aplicació, per això en aquesta SA l'alumnat aprendrà a com desglossar programes en elements més senzills i els conceptes bàsics de la programació per tal d'acabar programant un joc de pedra, paper i tisora. Hauran de detectar quines parts tenen els programes, com fer el seguiment de les instruccions i com analitzar els resultats.				
	REPTE, PREGUNTA, PROBLEMA, NOTICIA, NECESSITAT...	Repte: Com es fa un programa? Quin llenguatge s'utilitza? Com es pot executar? Com es poden guardar valors? Com es pot fer una acció o una altra depenent d'una condició? Com es poden repetir instruccions sense haver d'escriure-les tantes vegades?				
	PRODUCTE INTERMEDIS I/O FINAL	Creació d'un joc que representarà el conegut joc de pedra, paper, tisora, desenvolupat amb python sense interfície gràfica.				
CONCRECIÓ CURRICULAR	COMPETÈNCIES CLAU	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	CRITERIS D'AVUACIÓ		SABER BÀSICS I ALTRES SABERS	
			Codi	Descripció i concreció		
	<input type="checkbox"/> CCL <input checked="" type="checkbox"/> CP <input checked="" type="checkbox"/> STEM /CMCT <input checked="" type="checkbox"/> CD <input type="checkbox"/> CPSAA <input type="checkbox"/> CC <input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> CCEC	<b>CE1.</b> Analitzar problemes de diferents contextos i tipus i afrontar la seua resolució mitjançant el desenvolupament de programari, aplicant el pensament computacional.	<b>1.1.</b> <b>1.2.</b> <b>1.3.</b>	Analitzar problemes de diferents contextos i tipus mitjançant l'abstracció i modelització de la realitat Resoldre problemes de mitjana complexitat aplicant el pensament computacional de forma guiada Programar de forma guiada aplicacions de mitjana complexitat i validar-les.	<b>Bloc 1: Programació</b> a) Representació de problemes mitjançant el modelatge de la realitat. b) Abstracció, seqüenciació, algorítmica. Detecció i generalització de patrons. c) Sostenibilitat i inclusió com a requisits del disseny programari. d) Llenguatges de programació. Paradigmes de programació. Objectes i esdeveniments. e) Identificació dels elements d'un programa informàtic. Constants i variables, tipus i estructures de dades, operacions, operadors i conversions, expressions, estructures de control, funcions i procediments. g) Fases del cicle de vida d'una aplicació: anàlisi, disseny, codificació, proves, documentació, explotació i manteniment, entre altres. h) Instal·lació i ús d'entorns de desenvolupament. Funcionalitats.	
<b>CCL:</b> Competència en comunicació lingüística		<b>CP:</b> Competència plurilingüe		<b>STEM:</b> Competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria		<b>CD:</b> Competència digital
<b>CPSAA:</b> Competència personal, social i d'aprendre a aprendre		<b>CC:</b> Competència ciutadana		<b>CCEC:</b> Competència en consciència i expressió cultural		<b>CE:</b> Competència emprenedora



**DISSENY DE LA SITUACIÓ D'APRENENTATGE**

ACTIVITATS / TASQUES

APRENENTATGE ACCESSIBLE

DESCRIPCIÓ ACTIVITAT/TASCA 1

Nom: **Algoritmes**

Objectius:

- Entendre què són els algoritmes, què representen i com han de ser
- Aprendre a desglossar els programes senzills en terminals, entrada, eixida de dades, processos, decisions i connexions.
- Construir diferents algoritmes amb diagrames de flux de programes senzills

Temporalització:

- Sessió 1: veure què són els algoritmes, com representen programes senzills, què són els diagrames de flux i els elements que inclou i veure alguns exemples. A més, representar-los i realitzar un traçat amb l'alumnat.
- Sessió 2: representar els següents algoritmes a través de diagrames de flux:
  - Mostra el resultat de l'àrea d'un triangle per pantalla
  - Indica si un número que s'indica és parell o imparell
  - Mostra la suma dels 50 primers números positius (inclou la REPETICIÓ, és a dir, ha de tornar enrere amb fletxes)
- Sessió 3: representar els següents algoritmes a través de diagrames de flux:
  - Escriu un programa que obtinga una llista de números i diga quin és el major
  - Escriu un algoritme que llija 100 números i que mostre la suma
- Sessió 4: representar els següents algoritmes a través de diagrames de flux:
  - Escriu un programa que simule el funcionament d'un rellotge
  - Escriu un programa que comprovi si un any que escriu l'usuari és bisest

- Accessibilitat
  - Física
  - Sensorial
  - Cognitiva
  - Emocional
- Considera la perspectiva cultural, de gènere i socioeconòmica.
- Considera la connexió amb els desafiaments, ODS i afavoreix el rol actiu de l'alumnat.
- Aconsegueix la màxima implicació i participació de tot l'alumnat.
- Du a terme un seguiment continu proporcionant feedback.
- Presenta la informació a l'alumnat utilitzant diferents formats.
- Afavoreix la reflexió i el processament de la informació a diferents nivells.
- Ofereix a l'alumnat diferents maneres d'expressió del coneixement.

MESURES DE RESPOSTA (I,II)

MESURES DE RESPOSTA (III, IV)

CODI CRITERIS D'AVALUACIÓ

AVALUACIÓ

METODOLOGIA/  
AGRUPAMENT

RECURSOS  
MATERIALS, PERSONALS I  
ESPACIALS

-Eines del SO per a l'accessibilitat: teclat en pantalla, lector de pantalla...  
-Portàtil adaptat per a diversitat funcional

1.1.  
1.2.

Rúbrica que tindrà en compte el grau de superació de cadascú dels exercicis.

L'alumnat treballarà de manera individual a l'hora de les activitats però es podran consultar per parelles per tal d'ajudar-se.

-Aula d'informàtica  
-Canó projector  
-Ordinador amb connexió a Internet  
-Plataforma Aules

## DISSENY DE LA SITUACIÓ D'APRENTATGE

ACTIVITATS / TASQUES				APRENTATGE ACCESSIBLE
DESCRIPCIÓ ACTIVITAT/TASCA 2				
<p>Nom: <b>Variables</b></p> <p>Objectius:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entendre què són les variables i per a què utilitzar-les</li> <li>Aprendre a utilitzar un IDE i com executar programes</li> <li>Veure la sintaxi del llenguatge de programació Python</li> <li>Entendre els diferents tipus de variables que hi ha</li> <li>Veure les diferents operacions que es poden fer amb els números</li> <li>Aprendre com mostrar valors per la terminal amb python</li> <li>Crear els primers programes senzills utilitzant variables</li> </ul>				<input type="checkbox"/> Accessibilitat <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Física</li> <li><input type="checkbox"/> Sensorial</li> <li><input type="checkbox"/> Cognitiva</li> <li><input type="checkbox"/> Emocional</li> </ul>
<p>Temporalització:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sessió 1: veure què són les variables i les condicions que han de tindre en python, reconèixer quines de les variables proposades són correctes o incorrectes amb el grup de classe utilitzant el debat</li> <li>Sessió 2: utilitzar <a href="#">replit</a> com a IDE online per programar amb python, veure com crear fitxers i com executar programes. Veure la sintaxi de les variables, els tipus de dades i com mostrar-les per pantalla.</li> <li>Sessió 3: veure les diferents operacions amb números que es poden fer amb python i com obtindre la longitud d'un text. Fer alguns exercicis amb python.</li> <li>Sessió 4: fer exercicis amb python</li> </ul>				<input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de gènere i socioeconòmica.  <input type="checkbox"/> Considera la connexió amb els desafiaments, ODS i afavoreix el rol actiu de l'alumnat.  <input type="checkbox"/> Aconsegueix la màxima implicació i participació de tot l'alumnat.  <input type="checkbox"/> Du a terme un seguiment continu proporcionant feedback.
MESURES DE RESPOSTA (I,II)		MESURES DE RESPOSTA (III, IV)	CODI CRITERIS D'AVUACIÓ	AVALUACIÓ
METODOLOGIA/ AGRUPAMENT	RECURSOS MATERIALS, PERSONALS I ESPACIALS	-Eines del SO per a l'accessibilitat: teclat en pantalla, lector de pantalla... -Portàtil adaptat per a diversitat funcional	1.1. 1.2. 1.3.	Rúbrica que tindrà en compte el grau de superació de cadascú dels exercicis.
El professorat representarà al projector exemples que l'alumnat haurà de reproduir. L'alumnat treballarà de manera individual a l'hora de les activitats però es podran consultar per parelles per tal d'ajudar-se.	-Aula d'informàtica -Canó projector -Ordinador amb connexió a Internet -Plataforma Aules			<input type="checkbox"/> Presenta la informació a l'alumnat utilitzant diferents formats.  <input type="checkbox"/> Afavoreix la reflexió i el processament de la informació a diferents nivells.  <input type="checkbox"/> Ofereix a l'alumnat diferents maneres d'expressió del coneixement.

**DISSENY DE LA SITUACIÓ D'APRENTATGE**

**ACTIVITATS / TASQUES**

**APRENTATGE ACCESSIBLE**

DESCRIPCIÓ ACTIVITAT/TASCA 3

Nom: **Operacions amb text**

Objectius:

- Entendre què són els textos o cadenes de caràcters
- Estudiar les diferents operacions que es poden realitzar amb els textos i com aplicar-les amb el llenguatge python: concatenar, agafar lletres d'una posició concreta, agafar part d'un text, convertir a majúscula o minúscula, contar la quantitat de vegades que apareix una lletra, saber si un text comença o acaba per una lletra o paraula, buscar en quina posició hi ha una lletra o paraula i substituir una part d'un text per una altra

Temporalització:

- Sessió 1: veure les diferents operacions que es poden fer amb els textos
- Sessió 2: realització de programes amb python de diferents exercicis d'operacions amb text

MESURES DE RESPOSTA (I,II)

MESURES DE RESPOSTA (III, IV)

CODI CRITERIS D'AVUACIÓ

AVALUACIÓ

METODOLOGIA/  
AGRUPAMENT

RECURSOS  
MATERIALS, PERSONALS I  
ESPACIALS

-Eines del SO per a l'accessibilitat: teclat en pantalla, lector de pantalla...  
-Portàtil adaptat per a diversitat funcional

1.1.  
1.2.  
1.3.

Rúbrica que tindrà en compte el grau de superació de cadascú dels exercicis.

El professorat representarà al projector exemples que l'alumnat haurà de reproduir. L'alumnat treballarà de manera individual a l'hora de les activitats però es podran consultar per parelles per tal d'ajudar-se.

-Aula d'informàtica  
-Canó projector  
-Ordinador amb connexió a Internet  
-Plataforma Aules

Accessibilitat

- Física
- Sensorial
- Cognitiva
- Emocional

Considera la perspectiva cultural, de gènere i socioeconòmica.

Considera la connexió amb els desafiaments, ODS i afavoreix el rol actiu de l'alumnat.

Aconsegueix la màxima implicació i participació de tot l'alumnat.

Du a terme un seguiment continu proporcionant feedback.

Presenta la informació a l'alumnat utilitzant diferents formats.

Afavoreix la reflexió i el processament de la informació a diferents nivells.

Ofereix a l'alumnat diferents maneres d'expressió del coneixement.

**DISSENY DE LA SITUACIÓ D'APRENTATGE**

ACTIVITATS / TASQUES

APRENTATGE ACCESSIBLE

DESCRIPCIÓ ACTIVITAT/TASCA 4

Nom: **Llistes**

Objectius:

- Entendre què són les llistes
- Estudiar les diferents operacions que es poden realitzar amb les llistes i com aplicar-les amb el llenguatge python: agafar part d'una llista, modificar elements de la llista, comprovar si hi ha un element a la llista, afegir elements, esborrar-ne, copiar una llista, juntar varies, comptar les vegades que està un element, buscar en quina posició es troba un element i ordenar una llista

Temporalització:

- Sessió 1: veure les diferents operacions que es poden fer amb les llistes
- Sessió 2: realització de programes amb python de diferents exercicis amb llistes

MESURES DE RESPOSTA (I,II)

MESURES DE RESPOSTA (III, IV)

CODI CRITERIS D'AVUACIÓ

AVALUACIÓ

METODOLOGIA/  
AGRUPAMENT

RECURSOS  
MATERIALS, PERSONALS I  
ESPACIALS

-Eines del SO per a l'accessibilitat: teclat en pantalla, lector de pantalla...  
-Portàtil adaptat per a diversitat funcional

1.1.  
1.2.  
1.3.

Rúbrica que tindrà en compte el grau de superació de cadascú dels exercicis.

El professorat representarà al projector exemples que l'alumnat haurà de reproduir. L'alumnat treballarà de manera individual a l'hora de les activitats però es podran consultar per parelles per tal d'ajudar-se.

-Aula d'informàtica  
-Canó projector  
-Ordinador amb connexió a Internet  
-Plataforma Aules

Accessibilitat

- Física
- Sensorial
- Cognitiva
- Emocional

Considera la perspectiva cultural, de gènere i socioeconòmica.

Considera la connexió amb els desafiaments, ODS i afavoreix el rol actiu de l'alumnat.

Aconsegueix la màxima implicació i participació de tot l'alumnat.

Du a terme un seguiment continu proporcionant feedback.

Presenta la informació a l'alumnat utilitzant diferents formats.

Afavoreix la reflexió i el processament de la informació a diferents nivells.

Ofereix a l'alumnat diferents maneres d'expressió del coneixement.

**DISSENY DE LA SITUACIÓ D'APRENTATGE**

ACTIVITATS / TASQUES

APRENTATGE ACCESSIBLE

DESCRIPCIÓ ACTIVITAT/TASCA 5

Nom: **Interacció amb l'usuari**

Objectius:

- Veure com es poden demanar dades a l'usuari que està executant el programa per tal de donar-li diferents valors a les variables que actüen

Temporalització:

- Sessió 1: veure com demanar dades a l'usuari i com convertir-les a diferents tipus de dada
- Sessió 2: realització de programes amb python de diferents exercicis

Accessibilitat

- Física
- Sensorial
- Cognitiva
- Emocional

Considera la perspectiva cultural, de gènere i socioeconòmica.

Considera la connexió amb els desafiaments, ODS i afavoreix el rol actiu de l'alumnat.

Aconsegueix la màxima implicació i participació de tot l'alumnat.

Du a terme un seguiment continu proporcionant feedback.

Presenta la informació a l'alumnat utilitzant diferents formats.

Afavoreix la reflexió i el processament de la informació a diferents nivells.

Ofereix a l'alumnat diferents maneres d'expressió del coneixement.

MESURES DE RESPOSTA (I,II)

MESURES DE RESPOSTA (III, IV)

CODI CRITERIS D'AVUACIÓ

AVALUACIÓ

METODOLOGIA/  
AGRUPAMENT

RECURSOS  
MATERIALS, PERSONALS I  
ESPACIALS

-Eines del SO per a l'accessibilitat: teclat en pantalla, lector de pantalla...  
-Portàtil adaptat per a diversitat funcional

1.1.  
1.2.  
1.3.

Rúbrica que tindrà en compte el grau de superació de cadascú dels exercicis.

El professorat representarà al projector exemples que l'alumnat haurà de reproduir. L'alumnat treballarà de manera individual a l'hora de les activitats però es podran consultar per parelles per tal d'ajudar-se.

-Aula d'informàtica  
-Canó projector  
-Ordinador amb connexió a Internet  
-Plataforma Aules

## DISSENY DE LA SITUACIÓ D'APRENTATGE

### ACTIVITATS / TASQUES

### APRENTATGE ACCESSIBLE

#### DESCRIPCIÓ ACTIVITAT/TASCA 6

Nom: **Condicionals**

Objectius:

- Entendre què un programa pot tindre diferents camins depenent de condicions que actuen al llarg de l'execució
- Aprendre la sintaxi de les condicions
- Aprendre a evaluar si el programa s'està executant correctament o no

Temporalització:

- Sessió 1: veure com aplicar una condició, dues condicions o condicions múltiples. Veure també com combinar condicions amb els operadors and i or
- Sessió 2 i 3: realització de programes amb python de diferents exercicis amb condicionals

MESURES DE RESPOSTA (I,II)

MESURES DE RESPOSTA (III, IV)

CODI CRITERIS D'AVUACIÓ

AVALUACIÓ

METODOLOGIA/  
AGRUPAMENT

RECURSOS  
MATERIALS, PERSONALS I  
ESPACIALS

-Eines del SO per a l'accessibilitat: teclat en pantalla, lector de pantalla...  
-Portàtil adaptat per a diversitat funcional

1.1.  
1.2.  
1.3.

Rúbrica que tindrà en compte el grau de superació de cadascú dels exercicis.

El professorat representarà al projector exemples que l'alumnat haurà de reproduir. L'alumnat treballarà de manera individual a l'hora de les activitats però es podran consultar per parelles per tal d'ajudar-se.

-Aula d'informàtica  
-Canó projector  
-Ordinador amb connexió a Internet  
-Plataforma Aules

Accessibilitat

- Física
- Sensorial
- Cognitiva
- Emocional

Considera la perspectiva cultural, de gènere i socioeconòmica.

Considera la connexió amb els desafiaments, ODS i afavoreix el rol actiu de l'alumnat.

Aconsegueix la màxima implicació i participació de tot l'alumnat.

Du a terme un seguiment continu proporcionant feedback.

Presenta la informació a l'alumnat utilitzant diferents formats.

Afavoreix la reflexió i el processament de la informació a diferents nivells.

Ofereix a l'alumnat diferents maneres d'expressió del coneixement.

## DISSENY DE LA SITUACIÓ D'APRENTATGE

### ACTIVITATS / TASQUES

### APRENTATGE ACCESSIBLE

#### DESCRIPCIÓ ACTIVITAT/TASCA 7

Nom: **Bucles**

Objectius:

- Entendre què un programa pot fer que es repetisquen instruccions sense haver d'escriure-les tantes vegades com necessita
- Aprendre la sintaxi dels bucles
- Aprendre a evaluar si el programa s'està executant correctament o no

Temporalització:

- Sessió 1: veure com realitzar un bucle while i for amb la representació de diferents exercicis
- Sessió 2, 3 i 4: realització de programes amb python de diferents exercicis amb condicionals

MESURES DE RESPOSTA (I,II)

MESURES DE RESPOSTA (III, IV)

CODI CRITERIS D'AVUACIÓ

AVALUACIÓ

METODOLOGIA/  
AGRUPAMENT

RECURSOS  
MATERIALS, PERSONALS I  
ESPACIALS

-Eines del SO per a l'accessibilitat: teclat en pantalla, lector de pantalla...  
-Portàtil adaptat per a diversitat funcional

1.1.  
1.2.  
1.3.

Rúbrica que tindrà en compte el grau de superació de cadascú dels exercicis.

El professorat representarà al projector exemples que l'alumnat haurà de reproduir. L'alumnat treballarà de manera individual a l'hora de les activitats però es podran consultar per parelles per tal d'ajudar-se.

-Aula d'informàtica  
-Canó projector  
-Ordinador amb connexió a Internet  
-Plataforma Aules

Accessibilitat

- Física
- Sensorial
- Cognitiva
- Emocional

Considera la perspectiva cultural, de gènere i socioeconòmica.

Considera la connexió amb els desafiaments, ODS i afavoreix el rol actiu de l'alumnat.

Aconsegueix la màxima implicació i participació de tot l'alumnat.

Du a terme un seguiment continu proporcionant feedback.

Presenta la informació a l'alumnat utilitzant diferents formats.

Afavoreix la reflexió i el processament de la informació a diferents nivells.

Ofereix a l'alumnat diferents maneres d'expressió del coneixement.



**DISSENY DE LA SITUACIÓ D'APRENTATGE**

ACTIVITATS / TASQUES

APRENTATGE ACCESSIBLE

DESCRIPCIÓ ACTIVITAT/TASCA 8

Nom: **Projecte final: pedra, paper i tisora**

Objectius:

- Desenvolupar el joc de pedra, paper i tisora utilitzant tot l'aprens en les activitats anteriors: variables, textos, llistes, condicionals, bucles, i la interacció amb l'usuari

Temporalització:

- Sessió 1: primera part del programa: demanar a l'usuari el nom, definir el nombre de jugades, les possibles jugades i representar una jugada demanant a l'usuari l'acció triada. El programa haurà de dir si ha guanyat, perdut o empatat
- Sessió 2: segona part del programa: fer que es repetisca l'acció de la jugada tantes vegades com s'ha definit
- Sessió 3: tercera part del programa: fer que es compten el número de jugades guanyades, perdudes o empatades
- Sessió 4: part final del programa: mostrar com acaba la partida i retocs i millores al programa.

MESURES DE RESPOSTA (I,II)

MESURES DE RESPOSTA (III, IV)

CODI CRITERIS D'AVUACIÓ

AVALUACIÓ

METODOLOGIA/  
AGRUPAMENT

RECURSOS  
MATERIALS, PERSONALS I  
ESPACIALS

-Eines del SO per a l'accessibilitat: teclat en pantalla, lector de pantalla...  
-Portàtil adaptat per a diversitat funcional

1.1.  
1.2.  
1.3.

Rúbrica que tindrà en compte el grau de superació de cadascú dels exercicis.

L'alumnat treballarà de manera individual a l'hora del projecte però es podran consultar per parelles per tal d'ajudar-se.

-Aula d'informàtica  
-Canó projector  
-Ordinador amb connexió a Internet  
-Plataforma Aules

Accessibilitat

- Física
- Sensorial
- Cognitiva
- Emocional

Considera la perspectiva cultural, de gènere i socioeconòmica.

Considera la connexió amb els desafiaments, ODS i afavoreix el rol actiu de l'alumnat.

Aconsegueix la màxima implicació i participació de tot l'alumnat.

Du a terme un seguiment continu proporcionant feedback.

Presenta la informació a l'alumnat utilitzant diferents formats.

Afavoreix la reflexió i el processament de la informació a diferents nivells.

Ofereix a l'alumnat diferents maneres d'expressió del coneixement.