

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN	TÍTULO	Haz de cajera/o con Python				
	ÁREA/MATERIA/ÁMBITO	PRSI	NIVEL	1º Bachillerato	TEMPORALIZACIÓN	3 sesiones
	DESCRIPCIÓN	Después de una situación de aprendizaje anterior donde se ha introducido python con sus operadores, tipos de datos, funciones predefinidas, entrada/salida y las estructuras condicionales, poner en práctica todo ello con una actividad que simule la devolución de un importe exacto en metálico.				
	RETO, PREGUNTA, PROBLEMA, NOTICIA, NECESIDAD...	Reto: ¿Puedes hacer de cajera/o de manera óptima mediante python?				
	PRODUCTO INTERMEDIO/S O FINAL	Crear un programa en python que, dado un importe, calcule el desglose en billetes y monedas de una cantidad exacta de euros.				

CONCRECIÓN CURRICULAR	COMPETENCIAS CLAVE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS Y OTROS SABERES
			Código	Descripción y concreción	
	<p><input checked="" type="checkbox"/> CCL</p> <p><input type="checkbox"/> CP</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> STEM / CMCT</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CD</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CPSAA</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CC</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CE</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> XCCEC</p>	CE1. Analizar problemas de diferentes contextos y tipos y afrontar su resolución mediante el desarrollo de software, aplicando el pensamiento computacional	1.1	Analizar problemas de diferentes contextos y tipos mediante la abstracción y modelización de la realidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Representación de problemas mediante el modelado de la realidad. ■ Abstracción, secuenciación, algorítmica. Detección y generalización de patrones. ■ Sostenibilidad e inclusión como requisitos del diseño software. ■ Lenguajes de programación. Paradigmas de programación. Objetos y eventos. ■ Identificación de los elementos de un programa informático. Constantes y variables, tipos y estructuras de datos, operaciones, operadores y conversiones, expresiones, estructuras de control, funciones y procedimientos. ■ Fases del ciclo de vida de una aplicación: análisis, diseño, codificación, pruebas, documentación, explotación y mantenimiento, entre otras.
			1.2	Resolver problemas de mediana complejidad aplicando el pensamiento computacional de forma guiada	
			1.3	Programar de forma guiada aplicaciones de mediana complejidad y validarlas	

CCL: Competencia en comunicación lingüística	CP: Competencia plurilingüe	STEM: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología y ingeniería	CD: Competencia digital
CPSAA: Competencia personal, social y de aprender a aprender	CC: Competencia ciudadana	CCEC: Competencia en conciencia y expresión cultural	CE: Competencia emprendedora

Autoría: Silvia Yagües



DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 1

Nombre: “Petición y análisis de la devolución de un cajero/a”

Objetivos: En esta primera parte, se pedirán los datos de entrada para poder realizar la función de un cajero eficiente

Temporalización: 1 sesión

Primeros 5': Se pregunta el alumnado, cuántas variables de entrada y de salida se van a necesitar.

Resto de clase: Se hace entre todos, en la pizarra digital, un borrador del ordinograma/diagrama de flujo de la petición de datos y de la definición de todas las variables. Después, se realiza el ordinograma individualmente con Draw y el programa progCaj1.py con la herramienta Geany.

En el progCaj1.py nos limitaremos a definir las variables, una para cada moneda/billete y la variable que recogerá la cantidad inicial y a pedir esta cantidad por teclado.

- Accesibilidad
 - Física
 - Sensorial
 - Cognitiva
 - Emocional
- Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica.
- Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado.
- Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado.
- Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback.
- Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos.
- Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles.
- Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.

MEDIDAS DE RESPUESTA
(I,II)

MEDIDAS DE RESPUESTA
(III, IV)

CÓDIGO
CRITERIOS DE
EVALUACIÓN

EVALUACIÓN

METODOLOGÍA/
AGRUPAMIENTO

RECURSOS
MATERIALES, PERSONALES
Y ESPACIALES

-Dossier en pdf con los
tipos de datos y funciones
de entrada/salida

1.1

El alumnado entregará el
ordinograma en .odf y el .py

1.2

El trabajo se evaluará con una
rúbrica.

Grupal: puesta en
común
Individual: realización
del progCaj1.py y del
ordi1.odf

-Aula de informática
-Cañón proyector
-PC con conexión a
Internet
-Geany
-Draw para el ordinograma
-Plataforma Aules

-Herramientas del SO para
a accesibilidad: teclado en
pantalla, lector de
pantalla...
-Portátil adaptado para
diversidad funcional

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 2

Nombre: “Vamos a devolver de manera eficiente”

Objetivos: El objetivo de esta segunda actividad, es poner ejemplos prácticos para poder implementar entre todos el ordinograma que en la siguiente actividad programaremos en python. Buscaremos los billetes/monedas más adecuados dada una cantidad. Se implementará entre todos el ordinograma para ello.

Temporalización: 1 sesión

En la primera parte, pondremos un ejemplo, una cantidad fácil que el cajero tiene que devolver, para comprobar qué tipo de billetes/monedas tiene que devolver. Ej: 202€, devolverá un billete de 200€ y una moneda de 2€.

Seguiremos con un ejemplo más complicado, donde aparezcan más billetes/monedas. Ej.:359, (200+100+50+5+2*2€). De esta manera veremos la cantidad de condicionales que tenemos que poner.

Finalmente, entre todos, haremos el ordinograma con todos los condicionales que hacen falta para que el cajero pueda devolver la cantidad exacta de billetes/monedas más eficiente.

- Accesibilidad
 - Física
 - Sensorial
 - Cognitiva
 - Emocional
- Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica.
- Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado.
- Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado.
- Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback.
- Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos.
- Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles.
- Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.

MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)

MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)

CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN

METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO

RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES

-Actividad colectiva, para promocionar la interacción y la cooperación

-Aula de informática
-Cañón proyector
-PC con conexión a internet
-Plataforma Aules.

-Herramientas del SO para a accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla...
-Portátil adaptado para diversidad funcional

1.1

Se utilizará la observación como técnica de recogida y análisis de datos.
El alumnado no entregará el ordinograma colectivo, ya que todos tendrán el ordinograma final para poder seguir a la siguiente actividad.

ACTIVIDADES / TAREAS

APRENDIZAJE ACCESIBLE

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 3

Nombre: “Manos a la ‘caja’ ”

Objetivo: Programar la segunda versión del programa inicial para que ahora sí, se devuelva la cantidad de manera eficiente.

Temporalización: 1 sesión

Con el ordinograma de la sesión anterior, implementarán en python todos los condicionales necesarios para que, según el resto de la operación anterior, se siga desglosando la cantidad restante hasta que el resto sea 0.

Finalmente, mostrarán por pantalla el resultado obtenido, para ello, tendrán en cuenta si el número de billetes/monedas es >1 para poner la palabra “billete” o “billetes”.

MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	-Medidas recogidas en el plan de aprendizaje del alumnado correspondiente, elaboradas junto al departamento de orientación	1.2	El programa progCaj2.py se entregará en Aules y se evaluará mediante una rúbrica.
- Individual: programa progCaj2.py	-Aula de informática -Cañón proyector -PC con conexión a internet -Geany -Plataforma Aules.		1.3	

- Accesibilidad
 - Física
 - Sensorial
 - Cognitiva
 - Emocional
- Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica.
- Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado.
- Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado.
- Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback.
- Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos.
- Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles.
- Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.