

Este proyecto ha sido cofinanciado con el apoyo del programa Erasmus+ de la Comisión Europea. Esta publicación refleja únicamente las opiniones de sus autores, y ni la Comisión Europea ni el SEPIE se hacen responsables del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida.

Tema

Jardinería sostenible, gestión de recursos y lógica espacial

Duración

60-90 minutos

Nivel

Intermedio

Pasos del pensamiento computacional utilizados

Descomposición
Reconocimiento de patrones
Abstracción
Pensamiento algorítmico

CAJA DE APRENDIZAJE DE ACTIVIDADES DESENCHUFADAS

Experto/a en jardinería: El desafío de la asociación de cultivos

Esta actividad sin dispositivos digitales aprovecha los conocimientos tradicionales de jardinería de las personas mayores para enseñar secuencias lógicas complejas y optimización espacial. Los participantes deben diseñar la distribución de un huerto sobre un mapa físico, teniendo en cuenta factores ambientales como la exposición solar y el acceso al agua. Mediante tarjetas que representan distintas plantas, han de aplicar las reglas de la «asociación de cultivos», según las cuales algunas plantas favorecen el crecimiento mutuo mientras que otras lo inhiben. La actividad introduce el pensamiento computacional al exigir a los participantes que gestionen múltiples restricciones (reglas de tipo «si... entonces...») para crear un «algoritmo» de huerto eficiente y de alto rendimiento, sin necesidad de herramientas digitales.

Grupo objetivo

Adultos con baja cualificación y escasas competencias digitales
Adultos con baja cualificación y escasa formación académica o profesional
Adultos con baja cualificación y escasa participación en programas de formación continua

Objetivos de aprendizaje

Desarrollar habilidades de planificación espacial mediante la gestión de múltiples restricciones ambientales.

Aplicar reglas lógicas (sentencias «si... entonces...») a una tarea de organización física.

Optimizar la asignación de recursos (agua y espacio) mediante la planificación estratégica.

Áreas de Competencia

a) Competencias de Innovación

Creatividad
Pensamiento crítico
Resolución de problemas
Comunicación
Colaboración

Enfoque metodológico

Gamificación
Aprendizaje basado en retos
Aprendizaje colaborativo
Aprendizaje experiencial

b) Competencias de Alfabetización Informacional

Capacidad para acceder, comprender y analizar críticamente la información
Interpretación de contenido digital y visual
Conciencia de la influencia y los sesgos de los medios de comunicación

c) Competencias para la Vida y la Carrera Profesional

Flexibilidad y adaptabilidad
Iniciativa y autonomía
Sociabilidad y competencia intercultural
Productividad
Liderazgo y responsabilidad

Resultados del Aprendizaje

Descomponer con éxito una tarea espacial de gran envergadura en subsectores manejables.

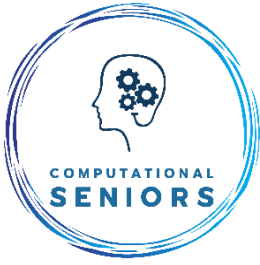
Diseñar la distribución de un jardín que respete al menos 5 reglas diferentes de interacción entre plantas.

Demostrar la capacidad de «depuración» identificando y corrigiendo ubicaciones de plantas que generen conflictos.

Notas

Materiales necesarios: Un plano grande cuadriculado (el mapa del huerto) con símbolos que indiquen la ubicación de la toma de agua y las zonas de sol y sombra. Tarjetas físicas de plantas (que muestren una imagen, las necesidades de riego y una lista de "amigos" y "enemigos"). Fichas de "punto de cosecha".

Notas para el facilitador: Esta actividad pone en valor los conocimientos previos de las personas mayores. Anímelas a explicar por qué consideran que una planta debe ubicarse en un lugar determinado antes de consultar las tarjetas. Si surge algún conflicto (por ejemplo, una combinación de "malos vecinos"), plantéelo como un "error de programación" que debe resolverse trasladando uno de los elementos a otra zona.



Cofinanciado por
la Unión Europea

**Experto/a en
jardinería: El desafío
de la asociación de
cultivos**

Paso 1: Introducción y desafío

Presenta el mapa del jardín vacío. Plantea el desafío: «Se os ha asignado una parcela de terreno descuidada. Vuestro objetivo es diseñar un "algoritmo de jardín": una distribución en la que cada planta se encuentre en el lugar perfecto para ayudar a sus vecinas y mantenerse hidratada con el menor esfuerzo posible».

Duración: aprox. 15 minutos.

Paso 2: Descomposición: mapeo de las zonas

Los participantes examinan el mapa. Primero deben identificar las «propiedades» del terreno. Utilizan rotuladores para delimitar sectores: la «zona húmeda» (cerca del grifo), la «zona soleada» y la «zona de sombra». Al dividir el terreno grande en estos subproblemas más pequeños, la tarea se vuelve manejable.

Duración: aprox. 15 minutos.

Paso 3: Abstracción: Clasificación de los brotes

En esta etapa, los participantes utilizan su experiencia previa y su intuición jardinera para identificar patrones recurrentes en las necesidades de las plantas. Antes de proceder a diseñar el jardín en su totalidad, deben analizar las características de cada planta y agruparlas siguiendo criterios lógicos específicos.

Los participantes analizan las fichas de las plantas en busca de rasgos comunes (por ejemplo: «todas las solanáceas requieren plena exposición solar», «las leguminosas enriquecen el suelo con nitrógeno»).

En lugar de disponer las plantas al azar, los participantes clasifican las plantas en grupos que comparten necesidades ambientales idénticas o que se complementan a la perfección (cultivo asociado).

Duración: aprox. 20 minutos.

Paso 4: Pensamiento algorítmico: ejecución de la disposición

Esta es la tarea lógica fundamental. Los participantes colocan las cartas sobre el mapa una a una. Con cada colocación, deben verificar las reglas de tipo «si... entonces...» indicadas en la carta (por ejemplo: «Si coloco el tomate aquí, debo comprobar si su vecino es una albahaca [punto de bonificación] o una patata [penalización]»). Si se incumple alguna regla, deberán ajustar toda la secuencia.

Duración: aprox. 25 minutos.

Paso 5: Auditoría y análisis de la cosecha

El facilitador (u otro equipo) «ejecuta» el algoritmo del jardín. Evalúan la disposición final en cuanto a eficiencia y cumplimiento de las normas. Se otorgan puntos por «Puntos de cosecha» y «Eficiencia en el uso del agua». Para finalizar, se comenta cómo este proceso de gestión de normas y zonas es exactamente igual a la forma en que el software gestiona los datos o a cómo funciona la logística compleja en el mundo real.

Duración: aprox. 15 minutos.