1. IDENTIFICACIÓN DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA

TÍTULO del TALLER	**POR UN PUÑADO DE BLOQUES** Historias interactivas, animación y pensamiento computacional con Scratch
ÁREAS IMPLICADAS (Enfoque globalizado e interdisciplinar - modelo flexible y adaptable)	**Lengua Castellana y Literatura:** Estructura la arquitectura narrativa redactando el guion de continuación, diálogos entrelazados y ramificaciones de la historia interactiva. **Matemáticas / Tecnología / Computación:** Desarrolla el pensamiento computacional mediante el diseño de algoritmos, uso de bucles, condicionales, variables y lógica de eventos. **Educación Artística / Plástica / Música:** Diseña e integra elementos visuales (sprites y fondos), graba locuciones y compone la banda sonora y efectos de sonido (foley digital). **Ciencias (Sociales y Naturales):** Contextualiza el reto de investigación en contenidos curriculares (hechos históricos, misterios ecológicos, enigmas de la naturaleza). **Lengua Extranjera (Inglés/Francés):** Codifica los bloques de programación en la lengua extranjera o traduce las ramificaciones textuales de la historia interactiva. **Tutoría / Educación en Valores:** Fomenta la resolución colaborativa de problemas, la paciencia ante la depuración de errores (debugging) y el reparto equitativo de roles.En todo caso, podemos utilizar la programación con Scratch para investigar, crear y trabajar cualquier saber propio de cualquier área del currículo.

AUTORÍA
Manuel Salmerón Águila

Junta de Andalucía
Consejería de Educación
Centro del Profesorado de Almería
Centro del Profesorado de Cuevas-Olula
Centro del Profesorado de El Ejido

Producto final/ Reto	Diseñar, programar y presentar una **Historia Interactiva Animada en Scratch** (con narrativa inmersiva, toma de decisiones, pistas, investigación y ramificaciones de código) que resuelva o continúe un enigma o reto curricular planteado.
Curso/ temporalización	• **Curso/Etapa:** Propuesta multinivel y abierta (Adaptable a Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional)**.Temporalización estimada:** 6 a 8 sesiones lectivas (modulares y ajustables según el grado de complejidad técnica y algorítmica asignado al alumnado).

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

Enfoque Metodológico: El Proceso como Eje Competencial

*La integración de la programación y el pensamiento computacional en el aula no debe entenderse como un fin técnico o informático en sí mismo, sino como un **vehículo vertebrador del aprendizaje**. El valor pedagógico de esta Secuencia Didáctica reside en el camino recorrido por el alumnado (analizar un problema, diseñar algoritmos, redactar historias no lineales, probar, detectar errores o bugs, colaborar en equipo y autoevaluarse) y no en el acabado profesional del código final.*
*Para que la propuesta sea curricularmente rigurosa y fácil de llevar al aula, la **selección de los criterios de evaluación debe ser cuidadosa y concreta**. Los criterios seleccionados son los que deben orientar directamente el diseño de las actividades y la elaboración de las herramientas de evaluación. Partimos de un concepto de programación donde todo saber básico o destreza trabajada en la secuencia debe responder directamente a la consecución de dichos criterios.*
Asimismo, la concreción curricular debe ajustarse a la etapa educativa mediante la graduación progresiva de la autonomía y la complejidad algorítmica:

- ***En etapas tempranas (Infantil y primeros cursos de Educación Primaria):** El foco competencial se sitúa en la secuenciación lógica elemental, la orientación espacial, el reconocimiento de causas-efectos y la expresión oral sobre soportes de programación visual simplificada (ScratchJr o bloques por pictogramas), asumiendo el docente la estructura del proyecto.*
- ***En etapas más avanzadas (Últimos cursos de Primaria, ESO, Bachillerato y FP):** El alumnado asume la autoría integral del proceso, desde la creación del guion con ramificaciones y la edición de audio hasta la programación de mecánicas complejas mediante bloques condicionales, variables de inventario, mensajes de broadcast y depuración de código.*

Ejemplos de Criterios de Evaluación Seleccionados por Área

Para asegurar la coherencia vertical del diseño, se definen a continuación los criterios de evaluación de referencia por área. Estos criterios servirán como hilo conductor para las actividades de la secuencia didáctica y la posterior rúbrica de evaluación:

1. Lengua Castellana y Literatura

- ***Criterio de Evaluación Ejemplo:*** *Comprender, planificar y redactar textos narrativos no lineales y diálogos adaptados a un soporte digital interactivo (guion de historia interactiva), estructurando secuencias de causa-efecto, elecciones múltiples y coherencia comunicativa.*

- ***Foco en el proceso:*** *Elaboración del guion con ramificaciones en papel/storyboard, ensayo y grabación de voces para los personajes, redacción de textos informativos o pistas y revisión del flujo narrativo.*

2. Matemáticas / Computación / Ciencias

- ***Criterio de Evaluación Ejemplo:*** *Desarrollar algoritmos sencillos para resolver retos o representar fenómenos (utilizando secuencias de instrucciones, bucles, condicionales y variables en Scratch), analizando y corrigiendo posibles errores en el proceso de programación.*
- ***Foco en el proceso:*** *Selección de cartas de algoritmos (básicas/avanzadas), estructuración de bloques lógicos, creación de variables de puntuación o pistas, y procesos de depuración (debugging) al probar la interacción.*

3. Educación Artística / Plástica / Música

- ***Criterio de Evaluación Ejemplo:*** *Utilizar herramientas digitales para el diseño de escenarios, personajes (sprites) y paisajes sonoros (sintonías y efectos de sonido), integrándolos con sentido expresivo en una producción digital interactiva.*
- ***Foco en el proceso:*** *Selección o dibujo de objetos y fondos, experimentación con disfraces para simular animación, grabación y edición de efectos de sonido (foley) y ajuste de volúmenes en la línea de tiempo.*

3. RECURSOS NECESARIOS PARA EL TALLER

RECURSO	TIPO DE RECURSO
Plataforma Scratch 3.0	Software / Web [Enlace a Scratch (MIT)]
Proyecto Demo "Misterio en Tiza Seca"	Digital / Modelo [Proyecto base interactivo de las JIA preprogramado]
Mazo de Cartas Físicas de Algoritmos	Impreso / Didáctico [Cartas clasificadas por Mecánicas Básicas y Avanzadas]
Generadores de IA (Gemini)	Software / IA [Asistente para ideación de guiones e historias]
Bancos de sonido y música (BBC Sound Effects / Pixabay)	Audio / Digital [Repositorio de efectos y música libre de derechos]
Carpeta con banco de recursos gráficos (Sprites/Fondos)	Digital / Repositorio [Drive público con objetos, disfraces y escenarios]



4. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Nota Previa sobre el Diseño de la Secuencia Didáctica

Es fundamental destacar que la secuencia didáctica final que se implemente en el aula dependerá en todo caso de la concreción curricular, las áreas implicadas y los criterios de evaluación que cada docente o equipo interdisciplinar haya seleccionado, debiendo responder y alinearse en todo momento con ellos.

La secuencia que se presenta a continuación en este dossier debe entenderse como una propuesta ejemplificante y de referencia, construida a partir de la propia dinámica del taller de las Jornadas de Innovación de Almería (#JIA26): "Por un puñado de bloques". En este caso concreto, la propuesta pone el foco principal en la competencia en pensamiento computacional y matemática (algoritmos, variables y lógica de bloques) y en la comunicación lingüística (redacción de guiones interactivos y diálogos).

Metodológicamente, la estructura se articula en 6 fases inspiradas en el Ciclo de Aprendizaje Experiencial de Kolb (Experiencia concreta Observación reflexiva Conceptualización abstracta Experimentación activa), adaptadas a la programación y gamificación escolar.

FASE DEL Aprendizaje	ACTIVIDADES / EJERCICIOS	RECURSOS NECESARIOS
1. Motivar	**El Potencial de Scratch:** Exposición del dinamizador sobre las posibilidades de Scratch para crear historias interactivas en cualquier área. **El Elemento Sorpresa:** Presentación de la consigna sin desvelar la trama final para mantener el misterio. **Proyección del "Detonante" (Demo pre-creada):** Visionado e interacción con la historia base "Misterio en Tiza Seca" (La directora denuncia el robo de tecnología al Sheriff; este investiga un cuadro torcido, encuentra una pluma, descubre gafas VR tras un helecho e interroga a los indios, quedando el caso abierto).	Proyector y equipo de audio.Proyecto base en Scratch "Misterio en Tiza Seca" preprogramado.

FASE DEL Aprendizaje	ACTIVIDADES / EJERCICIOS	RECURSOS NECESARIOS
2. Activar	**El Reto de Producción:** El alumnado/docentes asume el reto de continuar y resolver la historia interactiva desde el punto donde se interrumpió la demo. **Preselección de Algoritmos (Mazo de cartas):** Presentación del mazo de cartas físicas de algoritmos divididas en Mecánicas Básicas y Avanzadas (los equipos eligen libremente el nivel de complejidad algorítmica). **Guion de Continuación (Storyboard):** Esbozo rápido en papel de la continuidad narrativa (ej. registrar la escuela, interrogar a la directora).	Mazo de cartas físicas de algoritmos Scratch.Plantillas de Storyboard y guion rápido.Lápices y papel.
3. Explorar	**Estación Gráfica (Entorno y Objetos):** Exploración de la biblioteca de Scratch o creación propia de nuevos personajes (sprites), disfraces y escenarios para la escena de investigación. **Estación Sonora (Diálogos y Efectos):** Grabación directa de voz con micrófono para los diálogos del interrogatorio o búsqueda de efectos de sonido (BBC Sound Effects / Pixabay).	Ordenadores / Tabletas con Scratch 3.0.Micrófonos de condensador o auriculares.Bancos de sonido libres (BBC, Pixabay).
4. Estructurar	**Programación de la Continuación:** Ensamblaje de los algoritmos seleccionados en las cartas. **- Mecánicas básicas:** Cambios de disfraz al hacer clic en objetos, diálogos secuenciales (decir... durante x segundos). **- Mecánicas avanzadas:** Uso de condicionales (si... entonces), variables de inventario (necesitar una llave para abrir un armario) o bloques de respuesta libre (preguntar... y esperar). **Apoyo Cooperativo:** Flujo de colaboración donde los equipos comparten cómo han resuelto los bloques de código y solucionan bugs conjuntamente.	Guía visual o Menú de Algoritmos proyectado/impreso.Entorno de programación Scratch 3.0.Asistencia del docente/formador.

FASE DEL Aprendizaje	ACTIVIDADES / EJERCICIOS	RECURSOS NECESARIOS
5. Aplicar y comprobar	**Transposición Curricular ("Tu Propio Misterio"):** Reflexión sobre cómo transferir esta estructura de investigación interactiva a las materias del aula (ej. un misterio histórico en Sociales o un robo en el laboratorio en Ciencias). **Ficha de Diseño Didáctico:** Documentación de la propuesta para su aplicación directa en la asignatura seleccionada.	Ficha impresa/digital: "Crea tu Historia Interactiva".Estudio Público en Scratch para alojar las producciones.
6. Evaluar	**Resolución del Caso (Proyección Conjunta): J**ugabilidad y prueba de las diferentes ramificaciones creadas por los compañeros para descubrir cómo han resuelto el misterio. **Puesta en común y entrega de materiales:** Debate sobre el aprendizaje logrado y reparto del "Kit del Docente" (demo base, cartas y guías)**.** **Metacognición:** Autoevaluación y coevaluación del proceso algorítmico y del trabajo en equipo.	Pantalla de proyección general.Enlace / QR a la carpeta del Kit del Docente.Dianas y listas de cotejo de evaluación.

5. EVALUACIÓN Y REFLEXIÓN FORMATIVA

Marco Pedagógico: Evaluación Formativa y Formadora

Para que esta Secuencia Didáctica responda fielmente al marco competencial, el diseño de las actividades no debe estar orientado de forma exclusiva al archivo digital de Scratch terminado, sino a la adquisición progresiva de los saberes y al desarrollo de las destrezas asociadas a los criterios de evaluación.

Aunque la historia interactiva terminada o su proyección pública constituye una **actividad evaluable** perfectamente válida, centrar la evaluación únicamente en el producto técnico resulta insuficiente. Para desplegar una verdadera evaluación formativa (que orienta el aprendizaje en curso) y formadora (que capacita al alumnado para autorregularse), es imprescindible:

1. **Evaluar el proceso en diferentes momentos:** Intercalar hitos de evaluación durante la redacción del guion en papel, la elección consciente de las cartas de algoritmos, la grabación de audios y la depuración de errores de programación.
2. **Hacer al alumnado parte activa del proceso:** Proporcionar recursos, espacios y herramientas explícitas para la autoevaluación y la coevaluación entre iguales durante la programación, permitiendo testear el juego de los compañeros, detectar fallos de código (bugs) y corregir la secuencia narrativa antes de la proyección final.
3. **El producto final como evidencia integradora:** La historia interactiva en Scratch es una evidencia global del aprendizaje, pero nunca debe ser la única, debiendo complementarse con la ficha de transposición curricular, el análisis de la lógica algorítmica y la reflexión metacognitiva.

Mapeo Práctico: Conexión entre Criterios, Actividades e Instrumentos

A partir de los criterios de evaluación definidos en la Sección 2 y de las fases desarrolladas en la Secuencia Didáctica (Sección 4), se establece la siguiente correspondencia entre el criterio a medir, la actividad evaluable de la secuencia y el instrumento de evaluación utilizado:

ÁREA (Criterio de evaluación)	ACTIVIDAD EVALUABLE	MOMENTO DEL PROCESO	Agente Evaluador e Instrumento de Evaluación
Lengua Castellana y Literatura Redacción de guiones interactivos y adecuación de los diálogos al relato.	**Storyboard / Guion de continuación en papel** (Fase 2: Activar)	**Inicio / Desarrollo:** Previo a la programación en pantalla.	**Coevaluación:** Lista de cotejo para verificar si el guion plantea una ramificación lógica y un diálogo comprensible. **Heteroevaluación:** Rúbrica de expresión narrativa.

ÁREA (Criterio de evaluación)	ACTIVIDAD EVALUABLE	MOMENTO DEL PROCESO	Agente Evaluador e Instrumento de Evaluación
Ciencias (Sociales / Naturales) Búsqueda, contraste y síntesis de información rigurosa para la divulgación.	**Ficha de curaduría de contenidos y contraste de fuentes** (Fase 3: Explorar)	**Inicio/Desarrollo:** Fases previas a la redacción del guion.	**Heteroevaluación:** Escala de observación / Rúbrica de rigor informativo para valorar la veracidad de los datos, la citación de fuentes y el descarte de noticias falsas (fake news).
Matemáticas / Computación Diseño y depuración de algoritmos (secuencias, condicionales, variables).	**Programación en Scratch según cartas de algoritmos** (Fase 4: Estructurar).	**Durante el proceso:** Montaje y prueba del código en Scratch.	**Heteroevaluación:** Escala de valoración algorítmica (niveles de logro en el uso de bucles, condicionales e interacción)**.** **Autoevaluación:** Lista de cotejo de depuración de código.
Ed. Artística / Plástica / Música Diseño gráfico de objetos y edición de paisajes sonoros.	**Personalización de sprites y grabación de voces/efectos** (Fase 3: Explorar)	**Durante el desarrollo:** Integración multimedia.	**Autoevaluación:** Diana de evaluación sobre la creatividad en el diseño visual y la calidad de la grabación de voz.
Integrador (Transversal) Trabajo en equipo, pensamiento crítico y transposición al aula.	**Historia interactiva y Ficha de Transposición Curricular** (Fase 5 y 6)	**Final del proceso:** Proyección y entrega de la ficha.	**Autoevaluación y Coevaluación:** Diana de evaluación del trabajo cooperativo (reparto de tareas, comunicación asertiva).**Heteroevaluación:** Rúbrica holística del proyecto final y su transposición.

6. RECOMENDACIONES Y ADAPTACIÓN POR ETAPAS EDUCATIVAS

Para garantizar que esta Secuencia Didáctica sea un recurso plenamente accesible, versátil y transferible a cualquier centro, a continuación se detallan las orientaciones clave para su adaptación a cada etapa y ciclo educativo, considerando la madurez del alumnado, su dominio de la tecnología, el nivel de desarrollo del lenguaje y la idiosincrasia del currículo correspondiente.

EDUCACIÓN INFANTIL

- **Aspecto Lingüístico:** Expresión oral pura, narración de cuentos colectivos y secuencias de causa-efecto simples ("Si presiono aquí, el personaje se mueve"). Guion basado en 3 tarjetas visuales o pictogramas.
- **Competencia Técnica:** Uso de entornos simplificados por iconos como ScratchJr o robots de suelo (Bee-Bot). El alumnado arrastra bloques con pictogramas sin necesidad de lectoescritura. El docente configura los escenarios.
- **Idiosincrasia de la Etapa:** Foco en la orientación espacial (delante, atrás, izquierda, derecha), la discriminación de formas/colores y el descubrimiento del pensamiento computacional desenchufado (unplugged).

PRIMER CICLO DE E. PRIMARIA (1.º y 2.º)

- **Aspecto Lingüístico:** Historias lineales sencillas inspiradas en cuentos. Lectura y grabación oral de diálogos breves para dar voz a los personajes de Scratch.
- **Competencia Técnica:** Uso de ScratchJr o Scratch 3.0 con plantillas guiadas. Programación de eventos básicos (al hacer clic en bandera verde, al hacer clic en este objeto) y movimientos sencillos.
- **Idiosincrasia del ciclo:** Énfasis en el refuerzo de la lectoescritura, la asociación de secuencias numéricas/pasos y la estimulación de la autoestima al ver cobrar vida a sus propios dibujos.

SEGUNDO CICLO DE E. PRIMARIA (3.º y 4.º)

- **Aspecto Lingüístico:** Redacción cooperativa de guiones con planteamiento, nudo y desenlace. Introducción de pequeñas preguntas con respuestas condicionadas (preguntar y esperar).
- **Competencia Técnica:** Uso autónomo de Scratch 3.0. Combinación de bloques de movimiento, apariencia (cambio de disfraz/escenario) y sonidos. Primeros usos de cartas de algoritmos básicas.
- **Idiosincrasia de la Etapa:** Trabajo en parejas o tríos cooperativos con roles definidos (diseñador/a gráfico, locutor/a, programador/a). Integración con contenidos de Conocimiento del Medio.

TERCER CICLO DE E. PRIMARIA

- **Aspecto Lingüístico:** Guiones de historias interactivas con decisiones múltiples ("Si eliges la puerta izquierda ve a la página X"). Redacción formal de diálogos y textos informativos curriculares.
- **Competencia Técnica:** Autonomía media en Scratch. Programación con condicionales (si... entonces), bucles repetitivos, envío y recepción de mensajes (al recibir mensaje 1) y uso básico de variables (puntuación/tiempo).
- **Idiosincrasia del ciclo:** Creación de proyectos de investigación o juegos educativos para otros cursos. Análisis crítico de la lógica algorítmica y depuración activa de fallos.

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

- **Aspecto Lingüístico:** Guiones narrativos complejos (novela interactiva, juego de rol educativo, simulación histórica). Cuidado de la sintaxis, el tono y la adecuación del lenguaje en las ramificaciones.
- **Competencia Técnica:** Autonomía algorítmica completa. Uso de cartas de algoritmos avanzadas: variables globales/locales, listas/arrays, clonación de objetos, operadores matemáticos/lógicos y sensores de interacción.
- **Idiosincrasia de la Etapa:** Foco en la resolución de problemas complejos, el diseño de software educativo y la transversalidad STEAM (matemáticas, física, tecnología y humanidades digitales).

BACHILLERATO

- **Aspecto Lingüístico:** Comunicación académica y divulgativa. Redacción de ensayos interactivos, simulaciones de fenómenos científicos o representaciones conceptuales avanzadas.
- **Competencia Técnica:** Programación estructurada e ingeniería de software en Scratch o transición a lenguajes basados en texto (Python). Uso de funciones/bloques personalizados (crear un bloque), algoritmos matemáticos y físicas aplicadas.
- **Idiosincrasia de la Etapa:** Orientación hacia la investigación científica, el diseño de modelos simulatorios y la preparación para estudios superiores en carreras científicas, tecnológicas o de humanidades digitales.

FORMACIÓN PROFESIONAL

- **Aspecto Lingüístico:** Redacción de guiones de simulación profesional, secuencias de resolución de averías, protocolos de atención al cliente o procedimientos de seguridad laboral (PRL).
- **Competencia Técnica:** Desarrollo de simuladores interactivos, diagramas de flujo aplicados al código y lógica de procesos según la familia profesional (Informática, Sanidad, Electricidad, Administración).
- **Idiosincrasia de la Etapa:** Orientación directa a la práctica laboral, la creación de herramientas interactivas de formación interna, el aprendizaje basado en retos (ABR) y la mejora de los procesos técnicos del sector.