VIDA Y TIERRA:EL VIAJE DE SUNNY, EL ROBOT DE PROXIMA

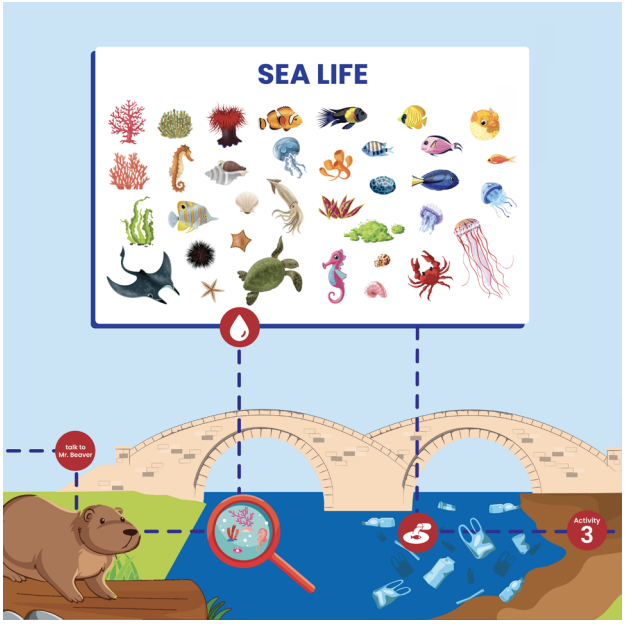
Tapete educativo digital y codificación

COMENZAR

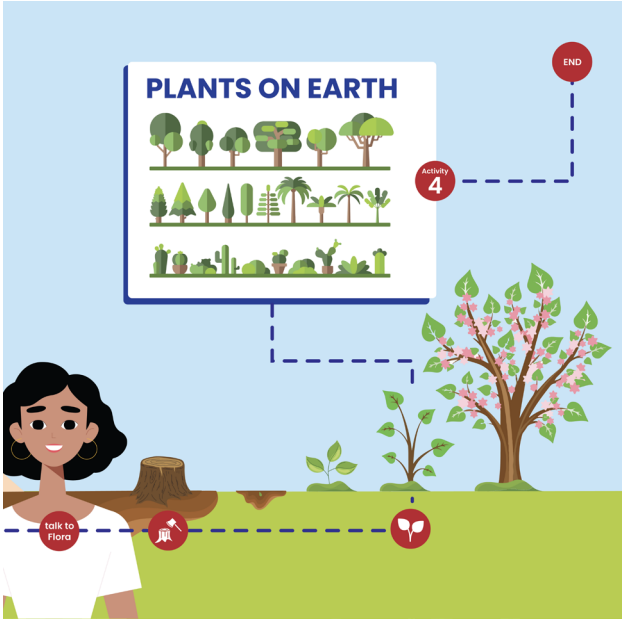
1

2

3



4



FINALIZAR

EduMat.

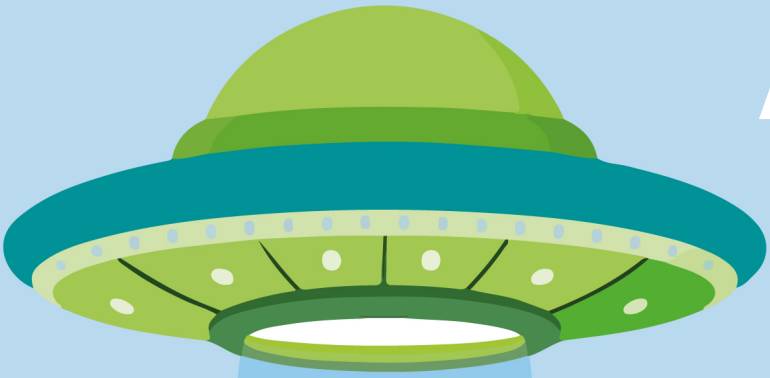
Co-funded by the European Union

Número de proyecto:
2023-1-IT02-KA220-SCH-000157934

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados en este documento son, sin embargo, los de los autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea en el Ámbito Educativo y Cultural (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA se hacen responsables de las mismas.

Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

CONTEXTO
ANÁLISIS



START

0

8/9 años

4a

VIDA Y TIERRA:EL VIAJE DE SUNNY, EL ROBOT DE PROXIMA

Programa de enseñanza

configuración

Este proyecto se desarrolla en 4 encuentros de unos 55 minutos cada uno que se realizarán de forma secuencial. En este kit se ilustran las indicaciones prácticas de cada actividad y su correspondiente cronograma.

Guión

Nuestro planeta se enfrenta a una serie de desafíos ambientales que amenazan el futuro de todos los seres vivos. Desde las montañas de desechos que contaminan las ciudades y los océanos hasta la alarmante pérdida de biodiversidad a medida que desaparecen las especies y la deforestación generalizada que destruye las defensas naturales de la Tierra, estos problemas requieren atención urgente. Si queremos preservar el medio ambiente para las generaciones futuras, debemos tomar medidas para encontrar soluciones sostenibles.

La buena noticia es que hay muchas maneras de contribuir a la protección del medio ambiente. Al reducir los residuos mediante el reciclaje, salvaguardar a los animales que forman parte fundamental de los ecosistemas y plantar árboles para mejorar la calidad del aire y combatir el cambio climático, todos podemos marcar una diferencia. Estas acciones, aunque aparentemente pequeñas, pueden tener un impacto significativo si las adoptan personas de todo el mundo, especialmente las mentes jóvenes.

Para ayudar a los niños a comprender estos conceptos importantes, nuestro proyecto utiliza una historia ficticia que sigue a Sunny, un robot del lejano planeta Próxima. En Próxima, el medio ambiente está en problemas, al igual que en la Tierra. El gobernante del planeta, el rey Kurbi, está preocupado por la destrucción causada por la contaminación, la deforestación y la desaparición de animales. Desesperado por encontrar soluciones, decide enviar a su hijo Sunny en una misión por todo el universo para buscar respuestas.

El viaje de Sunny lo lleva a la Tierra, donde conoce a Rubi, una niña servicial y consciente del medio ambiente. Juntos, se embarcan en una emocionante aventura para descubrir tres soluciones vitales que pueden salvar a Proxima y ayudar a la Tierra en el proceso.

Al final de la historia, Sunny regresa a Proxima con el conocimiento y las soluciones necesarias para ayudar a su planeta. A través de estas aventuras ficticias, los niños se sentirán inspirados para aplicar estas lecciones ambientales en sus propias vidas, contribuyendo así a la salud de nuestro planeta.

Sujetos involucrados

CIENCIA DEL DERECHO CÍVICO

CIENCIA

ARTE

TECNOLOGÍA

Necesidades pedagógicas

Este proyecto satisface varias necesidades pedagógicas clave para niños de 8 a 9 años, centrándose en su desarrollo cognitivo, social y emocional:

- Conciencia ambiental: el proyecto enseña a los niños sobre problemas ambientales urgentes como los desechos, la pérdida de biodiversidad y la deforestación, fomentando la responsabilidad y los comportamientos ecológicos;
- Habilidades para resolver problemas: al seguir la búsqueda de Sunny, los niños participan en el pensamiento crítico y aprenden soluciones prácticas, como el reciclaje y la plantación de árboles;
- Aprendizaje práctico: actividades como clasificar residuos y plantar árboles proporcionan un aprendizaje experiencial, ayudando a los niños a internalizar mejor estos conceptos;
- Colaboración y empatía: la asociación de Sunny con Rubi promueve el trabajo en equipo y la empatía hacia la naturaleza, fomentando el desarrollo emocional y social;
- Expresión creativa: la historia y la canción fomentan la creatividad, haciendo que el aprendizaje sea divertido y atractivo al tiempo que refuerzan los valores ambientales.

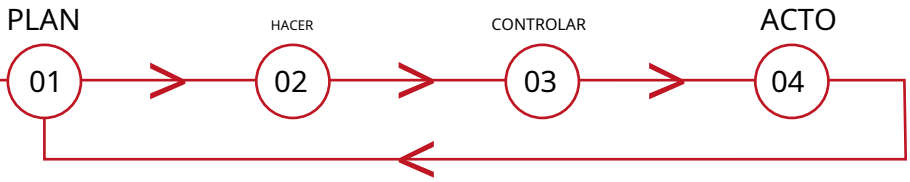
Objetivos pedagógicos

Estos objetivos pretenden dotar a los niños de conocimientos y habilidades prácticas, ayudándolos a convertirse en administradores proactivos del medio ambiente.

- Desarrollar la conciencia ambiental: ayudar a los niños a comprender cuestiones ambientales clave como la gestión de residuos, la deforestación y la pérdida de biodiversidad, fomentando un sentido de responsabilidad por el planeta;
- Promover la resolución de problemas y el pensamiento crítico: alentar a los niños a pensar críticamente sobre los desafíos ambientales y explorar soluciones prácticas como el reciclaje, la protección de los animales y la plantación de árboles;
- Fomentar el trabajo en equipo: enseñar el valor de trabajar juntos para lograr objetivos comunes, como lo demuestra la asociación entre Sunny y Rubi;
- Fomentar la participación práctica: utilizar actividades interactivas como la clasificación de residuos, la observación de la vida silvestre y la plantación de árboles para reforzar los conceptos ambientales a través del aprendizaje experiencial;
- Fomentar la empatía y la comprensión ética: inculcar empatía hacia los animales y la naturaleza, animando a los niños a cuidar el medio ambiente y actuar éticamente en su vida diaria;
- Mejorar la comunicación y la creatividad: fortalecer la narración de historias, el debate y la expresión creativa a través de narrativas atractivas y actividades en el aula centradas en la conservación del medio ambiente.

Metodología

El**CICLO DE DEMING (Ciclo PDCA)**Es un método para implementar mejoras continuamente, probar cambios y resolver problemas.



01_Planificar y programar unidades didácticas/actividades.

02_Realizar las actividades (unidades didácticas; sesiones de formación teórica; sesiones de formación práctica/laboratorio).

03_Control continuo de que se consiguen los objetivos y que todos los alumnos han adquirido nuevas competencias de forma homogénea.

04_Al final de cada sesión el profesor evalúa el trabajo, observa e identifica problemas críticos y formas de implementar acciones correctivas para el futuro.

CONTAMINACIÓN

Sección del mapa

Esta sección del mapa está dedicada a la primera lección.
A nivel gráfico presenta todos los elementos útiles para la narración y actividades relacionadas.

Objetivos pedagógicos

Los objetivos de la primera parte del proyecto se centran en la problemática de los residuos y la contaminación, son:

- Comprender el impacto de los residuos en el medio ambiente: los niños aprenderán cómo la eliminación inadecuada de residuos conduce a la contaminación de la tierra, el aire y el agua, lo que afecta los ecosistemas y la salud humana;
- Reconocer los diferentes tipos de residuos: los estudiantes identificarán varias formas de residuos (exploradas con más detalle en la próxima lección) y comprenderán cómo cada una puede contribuir a los problemas ambientales si no se gestiona adecuadamente;
- Explorar las causas de la contaminación: los niños discutirán las actividades cotidianas (por ejemplo, tirar basura, desechos industriales) que contribuyen a la contaminación y cómo estas acciones dañan el medio ambiente;
- Identificar los efectos de la contaminación en los seres vivos: aprenderán cómo la contaminación impacta a los animales, plantas y humanos, generando problemas como la destrucción del hábitat, problemas de salud y desequilibrio de los ecosistemas;
- Fomentar la responsabilidad en la reducción de residuos: los estudiantes comprenderán su papel en la minimización de la producción de residuos tomando mejores decisiones, como utilizar menos envases o reutilizar artículos.

Aspectos necesarios

La historia y sus pasos requieren:

- un educador que participará activamente durante la lección;
- una pantalla en la que proyectar el mapa durante y después de la lectura del cuento y visualizar los vídeos propuestos para algunas actividades;
- un ordenador/tablet con el que los niños pueden realizar parte de las actividades y programación en Scratch (un entorno de programación libre, con un lenguaje de programación gráfico);
- hojas de papel y lápices.

Metodología

ATENCIÓN:
Tiempo de corrección

Un error en STEAM es un momento fundamental: todos los errores enseñan algo y de ellos podemos aprender y mejorar juntos. El error debe corregirse de forma positiva sin ninguna penalización (reprimenda, juicio negativo, etc.)

La corrección involucra a todo el grupo en la búsqueda de las mejores soluciones y en la explicación de las razones (aprendizaje cooperativo – inteligencia colectiva).

NARRACIÓN (PASO 1) - 10 min

Los primeros 10 minutos se dedicarán a una breve introducción del tema y a la narración del cuento. Durante la narración, el educador proyectará el mapa en una pantalla e involucrará a los niños con preguntas relevantes.

CODIFICACIÓN EN SCRATCH (PASO 2) - A LO LARGO DE LA LECCIÓN Esta parte tiene como objetivo introducir la programación por bloques en Scratch. Todas las actividades estarán dirigidas por el docente.

ACTIVIDAD 1 / DEBATE - 10 min

El educador invitará a los niños a debatir sobre el problema acuciante de los residuos y profundizará en el tema explicando la importancia de proteger de la contaminación los lugares donde vivimos y amamos.

ACTIVIDAD 2 / SUGERENCIAS DE ESCRITURA - 20 min

Los niños tienen que reconocer situaciones de degradación y aportar soluciones. Además, tienen que pensar en cómo solucionar el problema. Al final, escribirán ***10 consejos para salvar el planeta***.

REFLEXIÓN Y COMPARTICIÓN (PASO 3) - 10 min

Esta fase permite a los alumnos reflexionar sobre esta primera parte del proyecto y compartir sus logros. Los niños también pueden resumir los conceptos clave de la lección y enfatizar la importancia de frenar la contaminación.

1

Contaminación

Paso 1

El educador lee atentamente el cuento a los niños animándolos a participar.
Esta lección tiene como objetivo presentar el tema del proyecto.
En esta primera fase el educador también introducirá el problema de la contaminación.

Kurbi, el rey del planeta Proxima, famoso por su parecido con la Tierra, decide enviar a su hijo Sunny, el robot, alrededor del universo para encontrar tres soluciones a los crecientes problemas que plagan la vida en su planeta.

El planeta en el que aterrizará es la Tierra, por lo que Sunny prepara su nave espacial y se marcha. Después de dos días, llega a su destino y aparca su nave espacial en un aparcamiento cerca de Roma. A lo lejos, ve a un niño de su edad y le explica su problema. El niño, cuyo nombre es Rubi, muestra inmediatamente su disposición a ayudarlo.

Paseando por las calles hablan del problema de los residuos que invade la ciudad y Rubi le cuenta a Sunny lo importante que es cuidar la correcta disposición de los residuos, realizando una correcta clasificación, con el objetivo de preservar el medio ambiente y a los humanos que lo pueblan.

Paso 2

El educador ayuda a los niños a realizar el código de programación en bloques en Scratch.

Durante esta lección, la clase dirigida por el educador utilizará la programación por bloques en Scratch siguiendo los pasos explicados en el primer capítulo del folleto adicional dedicado llamado ***MAT6. Alfabetización en codificación para las clases***.

ACTIVIDAD 1

El educador introduce la temática del proyecto a partir del cuento leído. En esta fase será fundamental la implicación de cada niño.

Será tarea del educador lograr que la clase exprese sus opiniones e ideas.

El educador comienza creando un ambiente acogedor, involucrando a los niños en una discusión sobre el problema urgente de los desechos. Presentan el tema explicando que cuando no eliminamos los desechos de manera adecuada, estos terminan contaminando los lugares en los que vivimos y amamos: montones de basura en los parques, plásticos ensuciando nuestros océanos y desechos tóxicos dañando el suelo donde crecen las plantas.

Para captar el interés de los niños, el educador muestra imágenes o videos cortos de entornos contaminados (playas llenas de plástico, bosques llenos de basura y cielos urbanos brumosos afectados por la contaminación), ayudándolos a visualizar cómo los desechos afectan a los animales, las plantas y las personas por igual.

Luego, el educador conecta estas imágenes del mundo real con la historia ficticia de Sunny, el robot de Proxima, y explica que el planeta de Sunny, al igual que la Tierra, sufre contaminación, deforestación y desaparición de especies debido a los desechos descontrolados. Se anima a los niños a imaginar cómo Sunny

Los niños pueden sentirse así al ver tantos desechos en la Tierra y se les pregunta: “¿Qué creen que notaría?”. Mientras discuten estas ideas, el educador presenta varios tipos de desechos (por ejemplo, plástico, restos de comida, papel) con ejemplos simples y explica el camino que puede recorrer cada artículo, desde un producto de un solo uso hasta un peligro ambiental a largo plazo, que afecta el agua, el aire y la vida silvestre. Al vincular el problema de los desechos con la vida diaria de los niños y ayudarlos a reflexionar sobre los artículos cotidianos que desechan, el educador los guía para que comprendan las consecuencias reales de la basura y la contaminación.

ACTIVIDAD 2

Esta actividad se divide en dos pasos. El primero está relacionado con la visualización de algunas simulaciones de degradación ambiental, luego la clase tendrá que pensar en posibles soluciones. El educador involucrará a cada niño con preguntas apropiadas.

El segundo paso consiste en redactar y enriquecer las propuestas formuladas. Para ello, el educador brindará la ayuda necesaria.

En esta actividad, los niños, con la orientación del educador, están invitados a explorar y reconocer situaciones de degradación ambiental y a pensar en posibles soluciones. El educador presenta una serie de imágenes emparejadas que muestran entornos degradados y saludables; por ejemplo, una playa contaminada llena de plástico versus una costa limpia y natural, o un bosque frondoso comparado con un área deforestada. A medida que se muestra cada par de imágenes, el educador plantea a los estudiantes preguntas como: "¿Qué diferencias ven aquí?" y "¿Cómo creen que se degradó este entorno?" Esto ayuda a los niños a observar problemas específicos como la basura, la contaminación y la deforestación.

El educador anima a los niños a imaginar soluciones prácticas preguntando: “¿Qué podríamos hacer para que este lugar vuelva a ser saludable?”. Hablan sobre acciones como organizar limpiezas de playas, reciclar residuos, plantar árboles y reducir el uso de plástico. En grupos pequeños, los niños comparten sus ideas, practican el trabajo en equipo y las habilidades de resolución de problemas a medida que conectan cada problema ambiental con una posible solución. A lo largo de la actividad, el educador enfatiza cómo las pequeñas acciones cotidianas, como reutilizar bolsas o apagar las luces, pueden ayudar a mantener entornos no degradados.

Para consolidar su aprendizaje, los niños luego crean en colaboración una lista titulada ***10 consejos para salvar el planeta***, resumiendo las ideas que discutieron. Las sugerencias pueden incluir acciones como “Reciclar siempre”, “Plantar más árboles”, “Recoger la basura” y “Usar menos plástico”. Esta lista sirve como guía para su propio comportamiento y como un mensaje que pueden compartir con los demás, reforzando su papel como jóvenes defensores del medio ambiente. La actividad termina con cada niño eligiendo un consejo que considere más importante, lo que les da un sentido de propiedad y responsabilidad hacia la conservación del medio ambiente.

Paso 3

El educador guiará la discusión entre los niños, dirigiéndola y animándolos a abordar todos los pasos realizados en la lección.

En esta fase, los alumnos reflexionarán sobre esta primera parte del proyecto y tendrán la oportunidad de compartir los resultados obtenidos durante la actividad anterior. Los niños también podrán resumir los conceptos clave de la lección y subrayar, hablando con sus compañeros, la importancia de frenar la contaminación.

RECICLAJE

RECYCLING CENTRE

2

LECCIÓN

talk to Owl

Activity 2

Sección del mapa

Esta sección del mapa está dedicada a la segunda lección.
A nivel gráfico presenta todos los elementos útiles para la narración y actividades relacionadas.

Objetivos pedagógicos

Los siguientes objetivos promueven tanto la comprensión como la aplicación práctica, ayudando a los niños a comprender el "por qué" del reciclaje y brindándoles habilidades para apoyar prácticas sostenibles. Estos son:

- Comprender el reciclaje como el proceso de transformar los residuos en nuevos materiales y aprender sus beneficios en la conservación de recursos, la reducción de la contaminación y la protección de los hábitats naturales;
- Reconocer materiales reciclables comunes como papel, plástico, vidrio y aluminio, y comprender cómo el reciclaje de cada uno de ellos ayuda a reducir los desechos;
- Identificar y comprender los símbolos clave del reciclaje, como las flechas que apuntan hacia afuera, que indican reciclabilidad, y cómo estas marcas guían la clasificación adecuada de los residuos;
- Comprender cómo los símbolos facilitan que las personas clasifiquen los artículos correctamente, lo que ayuda a que los programas de reciclaje funcionen de manera más efectiva;
- Practicar la clasificación de materiales de desecho a través de prácticas para clasificar los artículos en categorías reciclables y no reciclables;
- Comprenda la importancia de una clasificación adecuada: aprenda por qué la clasificación precisa de los residuos es esencial para que las instalaciones de reciclaje reduzcan la contaminación y mejoren la eficiencia;
- Identificar medidas para reducir los residuos, como el uso de bolsas, contenedores y botellas reutilizables en lugar de artículos de un solo uso;
- Analice cómo "reducir, reutilizar, reciclar" puede orientar las decisiones cotidianas y reducir el impacto ambiental.

Aspectos necesarios

La historia y sus pasos requieren:

- un educador que participará activamente durante la lección;
- una pantalla en la que proyectar el mapa durante y después de la lectura del cuento y visualizar los vídeos propuestos para algunas actividades;
- un ordenador/tablet con el que los niños pueden realizar parte de las actividades y programación en Scratch (un entorno de programación libre, con un lenguaje de programación gráfico);
- hojas de papel, lápices, tijeras y pegamento y materiales reciclables.

Metodología

ATENCIÓN:
Tiempo de corrección

Un error en STEAM es un momento fundamental: todos los errores enseñan algo y de ellos podemos aprender y mejorar juntos. El error debe corregirse de forma positiva sin ninguna penalización (reprimenda, juicio negativo, etc.)

La corrección involucra a todo el grupo en la búsqueda de las mejores soluciones y en la explicación de las razones (aprendizaje cooperativo – inteligencia colectiva).

NARRACIÓN (PASO 1) - 5 min

Los primeros 5 minutos se dedicarán a una breve introducción del tema y a la narración del cuento. Durante la narración, el educador proyectará el mapa en una pantalla e involucrará a los niños con preguntas relevantes.

CODIFICACIÓN EN SCRATCH (PASO 2) - A LO LARGO DE LA LECCIÓN Durante la clase, los niños realizarán programación por bloques en Scratch. Todas las actividades estarán dirigidas por el educador.

ACTIVIDAD 1 / TIEMPO PRÁCTICO - 40 min

El educador ayudará a estimular la creatividad de la clase para crear proyectos artísticos con materiales reciclados. La actividad se estructurará en pasos para garantizar el orden y la plena participación de cada niño.

REFLEXIÓN Y COMPARTICIÓN (PASO 3) - 10 min

Esta fase permite a los alumnos reflexionar sobre esta segunda parte del proyecto y compartir sus logros. Además, todos los niños pueden resumir los conceptos clave de la lección y destacar los beneficios de utilizar materiales reciclables.

2 Reciclaje

Paso 1

El educador lee atentamente el cuento a los niños animándolos a participar.
El educador también aprovechará esta fase para hablar sobre la importancia del reciclaje para contribuir a la conservación del medio ambiente.

Sunny y Rubi se adentran en el bosque para llegar al centro de reciclaje, donde se encuentran con un búho posado en un árbol. El búho explica cómo funciona el reciclaje y enseña al robot con ejemplos. Les cuenta sobre**Botellas de plástico**(cómo las botellas de plástico se pueden reciclar para fabricar nuevas botellas u otros productos de plástico. Destaca la importancia de desechar adecuadamente las botellas de plástico para evitar la contaminación y conservar los recursos. También les cuenta sobre**Papel**y cómo se puede reciclar para fabricar nuevos productos de papel, como periódicos, cartón o papel de oficina. El Búho también les cuenta**Latas de aluminio**y los beneficios del reciclaje de latas de aluminio, destacando que pueden fundirse y reutilizarse para fabricar nuevas latas. Señala que el reciclaje de aluminio ahorra energía y reduce las emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con la producción de aluminio a partir de materias primas.

Estos ejemplos ayudan a Sunny a comprender las distintas formas en que el reciclaje contribuye a la conservación y la sostenibilidad del medio ambiente, obteniendo conocimientos valiosos para llevar a su planeta.

De esta forma Sunny consigue la primera solución.

Paso 2

El educador ayuda a los niños a realizar el código de programación en bloques en Scratch.

Durante esta lección, la clase dirigida por el educador utilizará la programación por bloques en Scratch siguiendo los pasos explicados en el segundo capítulo del folleto adicional dedicado llamado***MAT6. Alfabetización en codificación para las clases***.

ACTIVIDAD 1

Para esta actividad, el educador animará a los estudiantes a ser creativos realizando proyectos de arte utilizando materiales reciclados.
Para realizar la tarea de forma ordenada, el educador procederá paso a paso: discusión sobre el tema de los materiales reciclables, presentación de los materiales a utilizar, diseño de la obra, creación.

El educador brindará toda la ayuda necesaria para que cada niño pueda expresarse lo mejor posible.

En esta actividad, se anima a los estudiantes a expresar su creatividad mediante el diseño y la elaboración de proyectos artísticos a partir de materiales reciclados, lo que les permite explorar tanto la conciencia ambiental como la expresión artística. El educador comienza presentando el concepto de arte reciclado, explicando que el uso de elementos reciclados en las obras de arte no solo reduce los desechos, sino que también les da a los materiales un nuevo propósito, transformando lo que se descartaría en algo hermoso y significativo. Los estudiantes aprenden que el arte reciclado puede ayudar a generar conciencia sobre la reducción de desechos e inspirar a otros a pensar de manera creativa sobre la reutilización de artículos cotidianos.

Introducción a los materiales reciclables

Luego, el educador analiza los diferentes materiales que se pueden reciclar y los beneficios de reutilizar estos elementos en proyectos de arte. Se presentan elementos reciclables comunes, como cartón, rollos de papel, botellas de plástico y tapas de botellas, con énfasis en cómo se puede reciclar cada material.

Se pueden transformar a través del arte. El debate destaca cómo estos objetos normalmente acabarían en vertederos, pero al utilizarlos para el arte, adquieren una segunda vida, lo que reduce los residuos y conserva los recursos.

Presentación y demostración de material

El educador muestra una colección de materiales reciclables, explicando las cualidades únicas de cada uno y cómo se pueden utilizar de forma creativa. Por ejemplo, el cartón se puede doblar o superponer para crear texturas, las botellas de plástico se pueden cortar y darles forma de elementos decorativos, y las tapas de las botellas se pueden organizar como mosaicos. A continuación, el educador demuestra técnicas básicas para trabajar con materiales reciclados, como métodos seguros de corte, plegado, superposición y unión de piezas. Los niños observan estas demostraciones mientras el educador enfatiza la creatividad, mostrando cómo incluso las técnicas simples pueden transformar elementos ordinarios en obras de arte.

Lluvia de ideas y planificación

Luego, se anima a los estudiantes a que hagan una lluvia de ideas para sus proyectos de arte basándose en los materiales disponibles. Trabajando individualmente o en grupos pequeños, generan ideas para esculturas, collages o piezas de técnica mixta, considerando las cualidades de cada material y cómo se pueden combinar. El educador proporciona papel para bocetos y anima a los niños a delinear sus diseños o crear bocetos preliminares. Esta etapa de planificación fomenta la resolución de problemas a medida que los estudiantes piensan críticamente sobre cómo hacer realidad sus ideas utilizando materiales limitados.

Creando arte reciclado

Una vez que los alumnos tienen sus planes preparados, comienzan su proyecto utilizando las técnicas demostradas para dar forma, ensamblar y decorar sus obras de arte. Mientras trabajan, el educador circula y ofrece apoyo, aliento y sugerencias para guiarlos a través de los desafíos. Se anima a los niños a experimentar y tomar riesgos en su proceso de creación artística, lo que refuerza la idea de que el arte a partir de materiales reciclados se trata de creatividad y exploración.

Esta actividad combina la conciencia ambiental con la creatividad práctica, lo que permite a los estudiantes ver de primera mano cómo los desechos pueden convertirse en arte. A través del proceso, adquieren una sensación de logro y una apreciación más profunda de las prácticas sustentables, al tiempo que muestran con orgullo sus creaciones como ejemplos de lo que se puede lograr a través del reciclaje y la innovación artística.

Paso 3

El educador guiará la discusión entre los niños, dirigiéndola y animándolos a abordar todos los pasos realizados en la lección.

Para concluir la lección, el educador invita a los estudiantes a reflexionar sobre su proceso artístico, compartiendo tanto los éxitos como los desafíos que encontraron con los materiales reciclados. Esta discusión permite a los estudiantes expresar cómo se sintieron al convertir la “basura” en arte y considerar cómo resolvieron los problemas que enfrentaron en el proceso. Luego, el educador resume los conceptos clave, enfatizando el papel del reciclaje en la reducción de desechos y la protección del medio ambiente, y destacando cómo sus proyectos demostraron el poder de la creatividad para dar nueva vida a los artículos desechados. La clase termina con un estímulo para pensar en el reciclaje en su vida diaria, inspirando acciones ecológicas continuas.

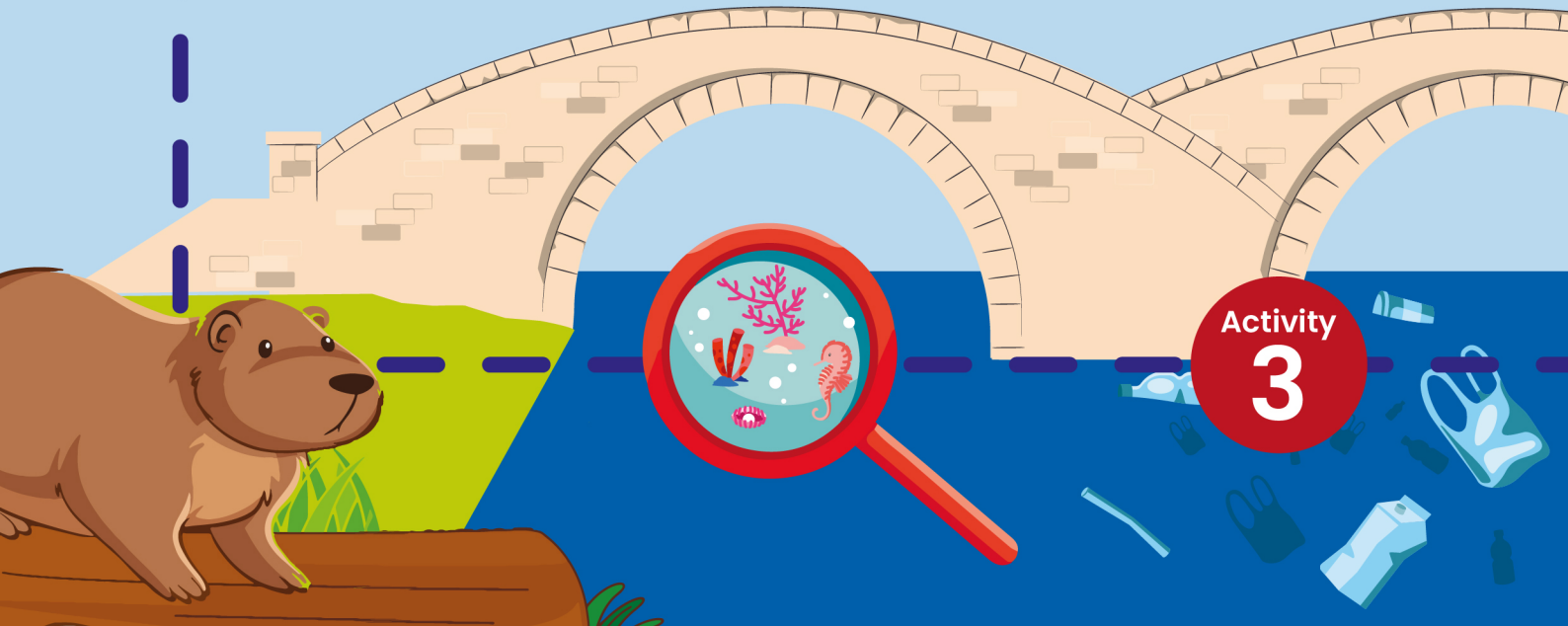
BIODIVERSIDAD

SEA LIFE

talk to Mr. Beaver

3

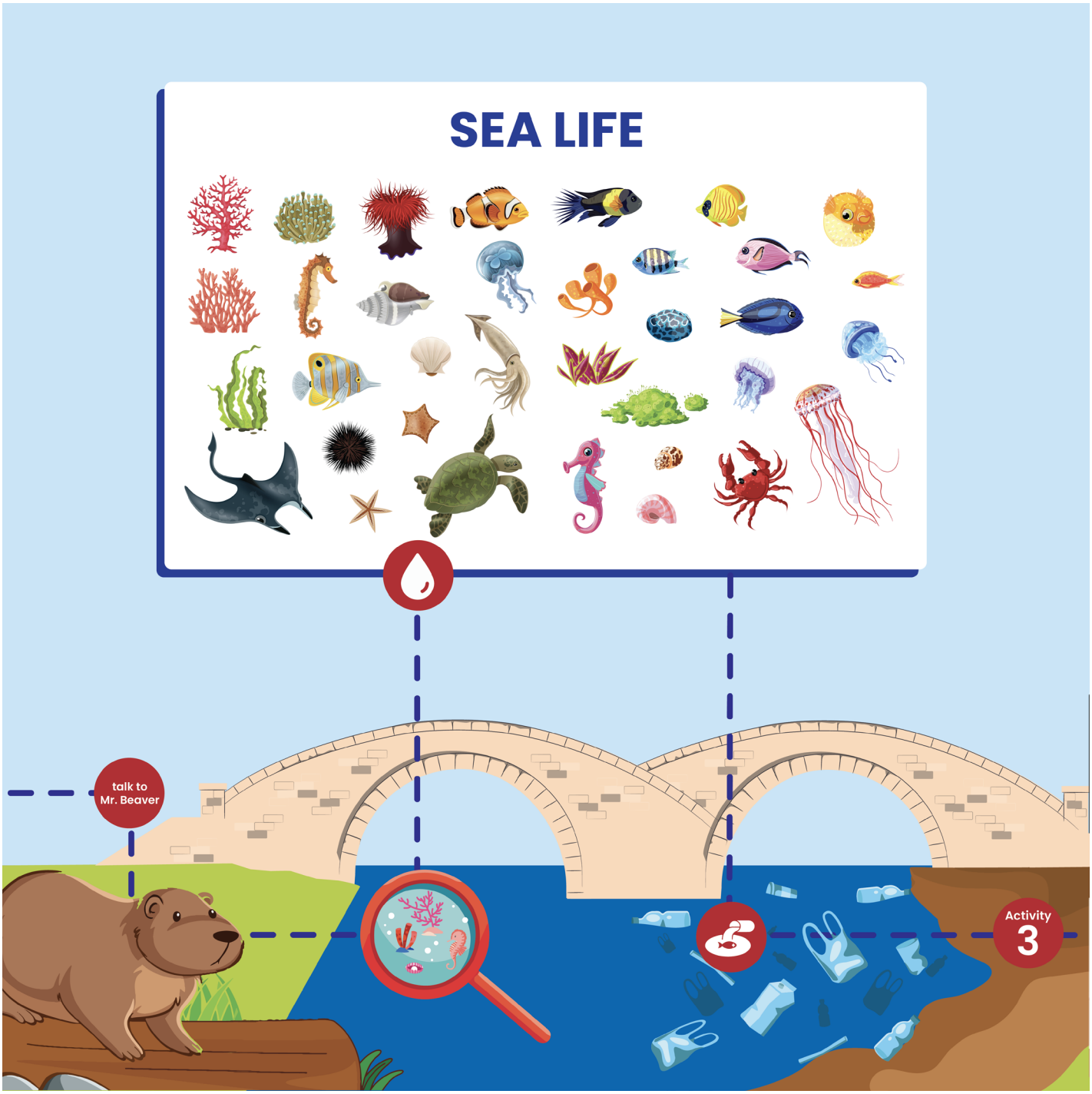
LECCIÓN



Activity 3

Sección del mapa

Esta sección del mapa está dedicada a la tercera lección.
A nivel gráfico presenta todos los elementos útiles para la narración y actividades relacionadas.



Objetivos pedagógicos

Los siguientes objetivos proporcionan una sólida comprensión de la biodiversidad, su papel esencial, las amenazas que enfrenta y las formas prácticas en que los estudiantes pueden contribuir a su conservación. Estos son:

- Definir la biodiversidad y su papel en los ecosistemas: comprender la biodiversidad como la variedad de vida en la Tierra, incluidas plantas, animales y microorganismos, y aprender su importancia para los ecosistemas saludables y el bienestar humano;
- Identificar diferentes tipos de biodiversidad: reconocer y describir la diversidad de especies (variedad de especies), la diversidad genética (variación dentro de las especies) y la diversidad de ecosistemas (diferentes ecosistemas), y analizar cómo cada una de ellas apoya la resiliencia de los ecosistemas;
- Reconocer el valor de la biodiversidad para los servicios ecosistémicos: aprender cómo la biodiversidad proporciona servicios esenciales como aire limpio, agua, suelo fértil y polinización, todos cruciales para la supervivencia y la salud humanas;
- Comprender las amenazas a la biodiversidad: identificar las principales amenazas, como la pérdida de hábitat, la contaminación, las especies invasoras y el cambio climático, y comprender cómo éstas afectan los ecosistemas y los recursos;
- Explorar formas de proteger y conservar la biodiversidad: descubrir acciones individuales y comunitarias para proteger la biodiversidad, como la preservación del hábitat, la reducción de la contaminación y el apoyo a los esfuerzos de conservación, destacando cómo las pequeñas acciones pueden generar un impacto colectivo.

Aspectos necesarios

La historia y sus pasos requieren:

- un educador que participará activamente durante la lección;
- una pantalla en la que proyectar el mapa durante y después de la lectura del cuento y visualizar los vídeos propuestos para algunas actividades;
- un ordenador/tablet con el que los niños pueden realizar parte de las actividades y programación en Scratch (un entorno de programación libre, con un lenguaje de programación gráfico).

Metodología

ATENCIÓN:
Tiempo de corrección

Un error en STEAM es un momento fundamental: todos los errores enseñan algo y de ellos podemos aprender y mejorar juntos. El error debe corregirse de forma positiva sin ninguna penalización (reprimenda, juicio negativo, etc.)

La corrección involucra a todo el grupo en la búsqueda de las mejores soluciones y en la explicación de las razones (aprendizaje cooperativo – inteligencia colectiva).

NARRACIÓN (PASO 1) - 5 min

Los primeros 5 minutos se dedicarán a una breve introducción del tema y a la narración del cuento. Durante la narración, el educador proyectará el mapa en una pantalla e involucrará a los niños con preguntas relevantes.

CODIFICACIÓN EN SCRATCH (PASO 2) - A LO LARGO DE LA LECCIÓN Durante la clase, los niños realizarán programación por bloques en Scratch. Todas las actividades estarán dirigidas por el educador.

ACTIVIDAD 1 / DEBATE - 10 min

El educador iniciará un debate en clase para introducir el tema de la lección, que es la biodiversidad. Se animará a todos los niños a participar.

ACTIVIDAD 2 /JUEGO - 30 min

La clase jugará un juego que incluye preguntas y desafíos relacionados con diferentes especies, hábitats y esfuerzos de conservación. El educador brindará a los niños toda la ayuda que necesiten.

REFLEXIÓN Y COMPARTICIÓN (PASO 3) - 10 min

Esta fase permite al educador concluir la lección repasando todos los pasos de la actividad anterior animando a los niños a aumentar su interés por la biodiversidad.

3

Biodiversidad

Paso 1

El educador lee atentamente el cuento a los niños animándolos a participar.
El educador también utilizará esta fase para explicar la importancia de proteger la biodiversidad.

Sunny y sus amigos llegan al río Tíber, donde se encuentran con Mr. Beaver, quien habla sobre la importancia de preservar los hábitats naturales para que los animales puedan prosperar. Explica cómo la conservación de los bosques, los humedales y otros ecosistemas proporciona a los animales refugio, alimento y zonas de reproducción. Mr. Beaver da ejemplos de esfuerzos de conservación, como la creación de reservas de vida silvestre o el establecimiento de áreas protegidas donde los animales están libres de perturbaciones humanas.

Luego, el Sr. Beaver destaca los efectos nocivos de la contaminación en la vida silvestre y los ecosistemas. Habla sobre cómo los contaminantes como los desechos plásticos, los productos químicos y los derrames de petróleo pueden poner en peligro a los animales y sus hábitats. Rubi y Sunny le preguntan sobre los impactos del cambio climático en los animales y sus hábitats. Explica cómo el aumento de las temperaturas, la pérdida de hábitat y los fenómenos meteorológicos extremos amenazan la supervivencia de las especies. Los dos visitantes quieren aprender sobre la importancia de las prácticas de pesca sostenibles y las leyes de conservación de la vida silvestre para prevenir la sobreexplotación de los recursos marinos y terrestres.

Por último, el Sr. Beaver hace hincapié en la necesidad de que los seres humanos coexistan pacíficamente con la vida silvestre. Analiza formas de minimizar los conflictos entre los seres humanos y los animales, como el uso de prácticas agrícolas respetuosas con la vida silvestre, la instalación de pasos de fauna en las carreteras y la promoción del ecoturismo responsable. El Sr. Beaver podría compartir historias de comunidades que trabajan juntas para proteger a las especies en peligro de extinción y preservar sus hábitats naturales.

Paso 2

El educador ayuda a los niños a realizar el código de programación en bloques en Scratch.

Durante esta lección, la clase dirigida por el educador utilizará la programación por bloques en Scratch siguiendo los pasos explicados en el tercer capítulo del folleto adicional dedicado llamado ***MAT6. Alfabetización en codificación para las clases***.

ACTIVIDAD 1

En esta fase el educador inicia un debate en clase con el objetivo de introducir el tema de la lección. Se animará a todos los niños a intervenir compartiendo sus conocimientos y experiencias.

En esta actividad, el educador comienza presentando el concepto de biodiversidad, enfatizando su importancia y centrándose específicamente en los ecosistemas marinos. Mediante elementos visuales o videos atractivos, el educador destaca la diversidad de vida que se encuentra en océanos, mares y ríos, desde el diminuto plancton hasta los vastos arrecifes de coral y los majestuosos mamíferos marinos. Explica que los ecosistemas marinos son cruciales para la vida en la Tierra, ya que proporcionan recursos esenciales como alimentos, oxígeno e incluso medicamentos. La biodiversidad marina también sustenta ecosistemas equilibrados que afectan no solo a los océanos sino a todo el planeta, lo que subraya la importancia global de proteger los entornos marinos.

Después de la introducción, el educador guía un debate sobre el grave problema de la contaminación del agua y su impacto en la vida marina. Explica cómo los contaminantes (como plásticos, productos químicos, pesticidas y petróleo) ingresan a los sistemas hídricos a través de las actividades humanas y cómo estos contaminantes causan daños. Ejemplos de la vida real, como las tortugas marinas que confunden las bolsas de plástico con medusas o el blanqueamiento de los arrecifes de coral debido a la escorrentía de productos químicos, ilustran las graves consecuencias de la contaminación en las especies y los hábitats marinos. El educador ayuda a los estudiantes a comprender cómo estas alteraciones afectan no solo a las especies individuales sino también a la salud de ecosistemas enteros, lo que en última instancia afecta a las comunidades humanas que dependen de estas aguas para su alimentación y sustento.

La actividad concluye con una lluvia de ideas en clase sobre las acciones para proteger la biodiversidad marina y reducir la contaminación del agua. El educador hace preguntas como: "¿Qué acciones sencillas podemos realizar para mantener limpia el agua?", lo que motiva a los estudiantes a pensar en soluciones prácticas y cotidianas. Las ideas pueden incluir reducir el uso de plástico, participar en las tareas de limpieza, elegir productos ecológicos y generar conciencia sobre la protección marina. Esta reflexión refuerza la idea de que incluso las pequeñas acciones pueden marcar una gran diferencia en conjunto en la conservación de la vida marina y la protección de los ecosistemas acuáticos.

ACTIVIDAD 2

El educador presenta la actividad en la que los estudiantes aprenden sobre la biodiversidad mientras juegan. Este juego incluye preguntas y desafíos relacionados con diferentes especies, hábitats y esfuerzos de conservación, y fomenta el trabajo en equipo y el pensamiento estratégico.

El educador proporcionará a los niños toda la ayuda que necesiten, asegurándose de que cada uno complete el juego.

En esta actividad interactiva, los estudiantes jugarán un juego de mesa diseñado para enseñar conceptos de biodiversidad a través de preguntas interesantes, desafíos y trabajo en equipo. El juego presenta diferentes especies, hábitats y esfuerzos de conservación, y alienta a los niños a pensar estratégicamente y trabajar juntos para lograr un objetivo común: la protección de la biodiversidad.

Introducción

El educador comienza subrayando la importancia de la biodiversidad y comentando cómo el trabajo en equipo y el pensamiento estratégico son esenciales en la conservación, ya que los individuos y los grupos deben trabajar juntos para proteger las especies y los hábitats. El educador establece los objetivos de aprendizaje y la relevancia del juego, explicando que la actividad mostrará cómo la biodiversidad está interconectada con la vida diaria y cómo el trabajo en equipo puede ayudar a abordar los desafíos ambientales.

Descripción general y reglas del juego

A continuación, el educador presenta las reglas y la mecánica del juego de mesa, explicando cómo mover las piezas, turnarse y, en última instancia, "ganar" al llegar al final con la mayor cantidad de cartas de especies y logros de conservación. Los jugadores encontrarán "cartas de especies" y "cartas de desafío" a lo largo del juego. Las cartas de especies presentan animales y plantas de varios ecosistemas, mientras que las cartas de desafío plantean preguntas y escenarios (como "¿Qué harías si un hábitat se ve amenazado?") que los equipos deben resolver utilizando su conocimiento de la biodiversidad. El educador modela algunos ejemplos, como responder una pregunta de muestra o mover una pieza del juego, para asegurarse de que los estudiantes comprendan el flujo del juego.

Formación del equipo y configuración del juego

El educador divide a los estudiantes en equipos pequeños y les asigna

Roles específicos dentro de cada equipo, como el jugador que tira los dados, un cronometrador y un anotador para llevar un registro de los puntos y las cartas. Cada equipo recibe materiales de juego, que incluyen un tablero de juego, dados, cartas de especies y cartas de desafío. Esta fase de preparación promueve la colaboración y ayuda a los niños a comprender cómo cada rol contribuye al éxito del equipo.

Jugabilidad

Los equipos se turnan para tirar los dados, avanzar por el tablero y sacar especies o cartas de desafío según sus movimientos. Las cartas de especies presentan nuevos animales o plantas y sus características únicas, mientras que las cartas de desafío presentan escenarios o preguntas relacionadas con la biodiversidad (por ejemplo, "¿Por qué es importante la selva tropical para el planeta?" o "¿Qué sucede cuando una especie se extingue?"). Los equipos deben discutir estos desafíos y responderlos juntos, utilizando su conocimiento combinado para ganar puntos y avanzar en el juego. El educador anima a los estudiantes a pensar en soluciones, considerar los aportes de cada compañero de equipo y pensar estratégicamente sobre sus próximos movimientos.

Reflexión y discusión

Periódicamente, el educador pausa el juego para realizar breves debates grupales sobre los conceptos de biodiversidad que surgen durante el juego. Los estudiantes reflexionan sobre los desafíos que encontraron y comparten sus conocimientos, como lo que aprendieron sobre especies específicas o la importancia de los ecosistemas como los bosques y los océanos. Estos debates refuerzan su comprensión de la biodiversidad y los incitan a relacionar los escenarios del juego con problemas de conservación del mundo real.

Esta estructura proporciona un flujo claro y detallado para la actividad, desde la introducción de conceptos hasta la participación en el juego, todo ello promoviendo el trabajo en equipo y reforzando el conocimiento sobre la biodiversidad.

Paso 3

El educador concluye esta tercera lección haciendo referencia a la actividad recién realizada y animando a los niños a aumentar su interés por conocer y salvaguardar la biodiversidad.

Para cerrar la lección, el educador anima a los estudiantes a seguir aprendiendo sobre la biodiversidad y a pensar en formas en las que pueden ayudar a proteger el medio ambiente en su vida diaria. El educador ofrece comentarios positivos sobre la actividad anterior, elogiando su trabajo en equipo y sus esfuerzos para resolver problemas, y enfatiza que incluso las pequeñas acciones pueden contribuir a la conservación de la biodiversidad.

talk to Flora

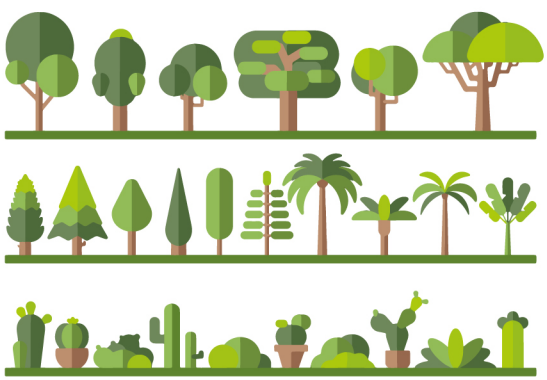
Activity 4

REPOBLACIÓN FORESTAL

4

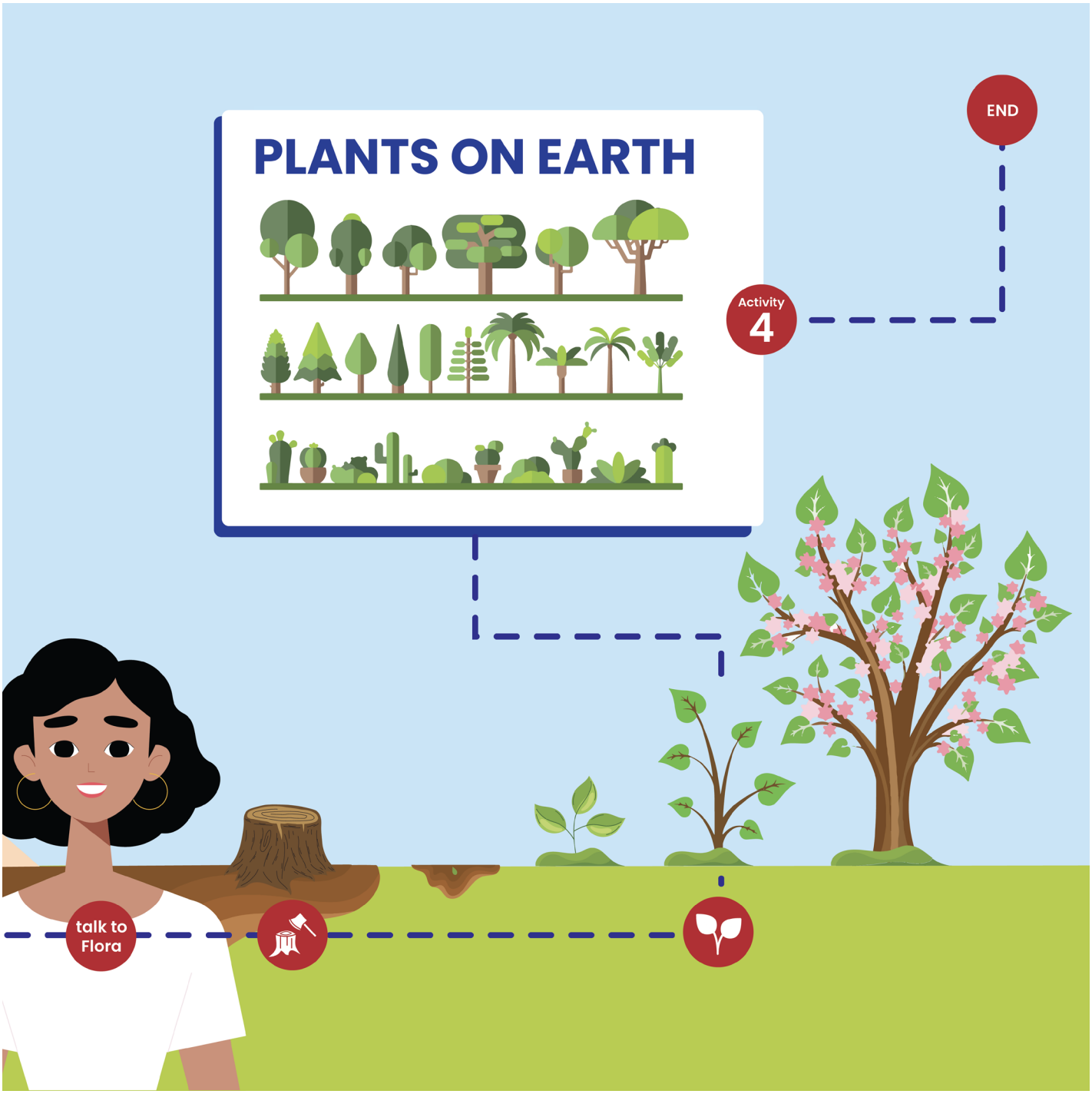
LECCIÓN

PLANTS ON EARTH



Sección del mapa

Esta sección del mapa está dedicada a la cuarta lección.
A nivel gráfico presenta todos los elementos útiles para la narración y actividades relacionadas.



Objetivos pedagógicos

Los siguientes objetivos guían a los estudiantes a través de una exploración de la deforestación, sus impactos y las acciones prácticas para ayudar a mitigarla, fomentando tanto el conocimiento como el sentido de responsabilidad. Estos son:

- Aprender sobre los principales impulsores de la deforestación, incluida la agricultura, la tala, el desarrollo urbano y la infraestructura, y cómo estas actividades contribuyen a la pérdida de bosques;
- Comprender cómo la deforestación conduce a la pérdida de biodiversidad, la erosión del suelo, la alteración del ciclo del agua y el aumento de los gases de efecto invernadero, lo que afecta a los ecosistemas y acelera el cambio climático;
- Explorar los efectos de la deforestación en las comunidades humanas, como su impacto en las economías locales, los medios de vida y los costos económicos a largo plazo, como la reducción de la productividad agrícola;
- Descubrir prácticas sostenibles para contrarrestar la deforestación, incluida la reforestación, la agroforestería, la gestión de la tierra y políticas que protejan los bosques al tiempo que apoyan el crecimiento económico;
- Alentar a los estudiantes a defender la conservación forestal mediante la concientización y la participación o apoyo en iniciativas de conservación, enfatizando el papel de los individuos y las comunidades.

Aspectos necesarios

La historia y sus pasos requieren:

- un educador que participará activamente durante la lección;
- una pantalla en la que proyectar el mapa durante y después de la lectura del cuento y visualizar los vídeos propuestos para algunas actividades;
- un ordenador/tablet con el que los niños pueden realizar parte de las actividades y programación en Scratch (un entorno de programación libre, con un lenguaje de programación gráfico);
- todo el material necesario para plantar una plántula.

Metodología

ATENCIÓN:
Tiempo de corrección

Un error en STEAM es un momento fundamental: todos los errores enseñan algo y de ellos podemos aprender y mejorar juntos. El error debe corregirse de forma positiva sin ninguna penalización (reprimenda, juicio negativo, etc.)

La corrección involucra a todo el grupo en la búsqueda de las mejores soluciones y en la explicación de las razones (aprendizaje cooperativo – inteligencia colectiva).

NARRACIÓN (PASO 1) - 5 min

Los primeros 10 minutos se dedicarán a una breve introducción del tema y a la narración del cuento. Durante la narración, el educador proyectará el mapa en una pantalla e involucrará a los niños con preguntas relevantes.

CODIFICACIÓN EN SCRATCH (PASO 2) - A LO LARGO DE LA LECCIÓN Durante la clase, los niños realizarán programación por bloques en Scratch. Todas las actividades estarán dirigidas por el educador.

ACTIVIDAD 1 / DEBATE - 10 min

El educador iniciará un debate en clase para presentar el tema de la lección, que es la deforestación, y las posibles soluciones. Se animará a todos los niños a participar.

ACTIVIDAD 2 / DEBATE - 10 min

El educador hablará brevemente a los niños sobre el ciclo de vida de los árboles para introducir la tercera actividad.

ACTIVIDAD 3 / CEREMONIA DE PLANTACIÓN DE ÁRBOLES - 20 min

El educador realizará una actividad práctica llamada “Ceremonia de plantación de árboles”. Brindará a los niños toda la ayuda que necesiten.

REFLEXIÓN Y COMPARTICIÓN (PASO 3) - 10 min

Esta fase permite a los estudiantes reflexionar sobre esta última parte del proyecto y compartir lo aprendido.

4

Repoblación forestal

Paso 1

El educador lee atentamente el cuento a los niños animándolos a participar.
El educador también utilizará esta fase para introducir el último tema del proyecto.

Después de aprender sobre reciclaje, conservación marina y la importancia de la biodiversidad, la siguiente misión de Sunny lo lleva a los frondosos bosques de Terra Verde, un planeta conocido por sus vastos paisajes verdes y su diversa vida silvestre. Sin embargo, al llegar, Sunny se sorprende al descubrir que grandes áreas del bosque están siendo taladas rápidamente.

Sunny llega a Terra Verde y es recibida por Flora, una científica local. Flora explica que Terra Verde está sufriendo una grave deforestación debido a la tala y la conversión de tierras para la agricultura. Ella comparte cómo esta deforestación está amenazando la supervivencia de muchas especies y alterando el clima.

Flora lleva a Sunny a recorrer las áreas afectadas. Son testigos del impacto directo de la deforestación: pérdida de hábitat para la vida silvestre, reducción de la calidad del aire y alteración de los ciclos del agua. Sunny conoce a varios personajes animales (por ejemplo, una familia de monos desplazada, un pájaro perdido) que expresan sus problemas debido a la desaparición de sus hogares.

Conmovido por lo que ha visto, Sunny decide ayudar. Flora le presenta a un grupo de conservacionistas y científicos locales que trabajan en proyectos de reforestación. Sunny aprende sobre prácticas de gestión sostenible de la tierra y la importancia de las protecciones legales para los bosques.

Sunny ayuda a implementar una nueva solución tecnológica: drones que pueden plantar semillas a un ritmo rápido, lo que ayuda a las tareas de reforestación. También ayuda a instalar sensores que monitorean las actividades de tala ilegal en tiempo real.

A medida que los árboles comienzan a crecer nuevamente y el bosque empieza a recuperarse, Sunny organiza una reunión con los líderes de Terra Verde para discutir la importancia del desarrollo sostenible y las regulaciones estrictas contra la tala ilegal.

Inspirados por la dedicación de Sunny y la recuperación visible del bosque, los líderes acuerdan aplicar leyes de conservación más estrictas y promover prácticas agrícolas ecológicas.

Paso 2

El educador ayuda a los niños a realizar el código de programación en bloques en Scratch.

Durante esta lección, la clase dirigida por el educador utilizará la programación por bloques en Scratch siguiendo los pasos explicados en el cuarto capítulo del folleto adicional dedicado llamado ***MAT6. Alfabetización en codificación para las clases***.

ACTIVIDAD 1

El educador inicia una breve discusión interactiva para evaluar el conocimiento previo y los sentimientos de los estudiantes sobre la deforestación.

La clase se centrará en preguntas que estimulen la reflexión para que cada niño se sienta animado a expresar sus ideas.

El educador comienza presentando el tema de la deforestación, creando un ambiente atractivo y que invita a la reflexión para la lección. Comienza con un debate interactivo, haciendo preguntas como: "¿Qué crees que sucede cuando los bosques desaparecen?" o compartiendo un hecho sorprendente, como "Cada minuto, se destruye un área de bosque del tamaño de 27 campos de fútbol". Este intercambio inicial alienta a los estudiantes a conectarse emocional e intelectualmente, lo que ayuda al educador a evaluar el conocimiento previo, los sentimientos y las suposiciones de los estudiantes sobre la deforestación.

Conferencia interactiva

Para generar conocimientos básicos, el docente presenta una conferencia concisa utilizando elementos visuales (diapositivas, infografías o videoclips cortos) que ilustran las causas principales de la deforestación, como la agricultura, la tala de árboles y la expansión urbana. Se utilizan ejemplos globales y locales para enfatizar las consecuencias en el mundo real, mostrando cómo la deforestación afecta la biodiversidad, el clima y las comunidades humanas, incluidos los grupos indígenas que dependen de los bosques para su sustento. Los elementos visuales hacen que los conceptos complejos sean más accesibles e impactantes para los estudiantes, mejorando su comprensión de las implicaciones más amplias de la deforestación.

Discusión grupal sobre causas y soluciones

Después de la conferencia, el educador facilita una discusión grupal, Invitar a los estudiantes a compartir sus ideas sobre por qué ocurre la deforestación y explorar posibles soluciones. Preguntas orientadoras como “¿Qué alternativas podrían reducir la necesidad de deforestación?” o “¿Cómo podemos equilibrar las necesidades humanas con la conservación forestal?” ayudan a centrar la conversación y garantizar que cada estudiante tenga la oportunidad de contribuir. Este intercambio colaborativo no solo profundiza la comprensión de los estudiantes, sino que también fomenta un sentido de iniciativa, alentándolos a pensar críticamente sobre las soluciones y el papel que pueden desempeñar en la conservación forestal.

ACTIVIDAD 2

Para introducir la tercera actividad, el educador hablará brevemente con los niños sobre el ciclo de vida de los árboles. Nuevamente, los niños participarán con preguntas interesantes.

Una de las soluciones clave para la deforestación es la reforestación, es decir, plantar árboles nuevos para restaurar los bosques perdidos. Para ayudar a los estudiantes a comprender la importancia de esto, el educador presenta el ciclo de vida de los árboles y explica cómo cada etapa desempeña un papel vital en el apoyo a los ecosistemas y la contribución a la biodiversidad. Comenzando con la etapa de semilla, el educador describe cómo las semillas diminutas tienen el potencial de formar bosques enteros y explica las condiciones que necesitan para brotar, como la luz solar, el agua y un suelo rico en nutrientes.

El educador luego recorre cada etapa de la vida de un árbol, desde un retoño que busca la luz hasta un árbol maduro que brinda refugio, alimento y oxígeno. En cada etapa, los elementos visuales y ejemplos atractivos ayudan a los estudiantes a visualizar el desarrollo del árbol. Por ejemplo, el educador puede mostrar cómo un retoño, aunque pequeño, es fundamental para la regeneración del bosque, mientras que los árboles maduros sirven como hábitat para los animales, brindan sombra y desempeñan un papel importante en la absorción de carbono, lo que ayuda a combatir el cambio climático.

El análisis del ciclo de vida concluye con el concepto de descomposición y renovación, ya que incluso los árboles caídos se descomponen y devuelven nutrientes esenciales al suelo, lo que permite que la próxima generación de árboles prospere.

El estudio de la vida de un árbol no sólo enfatiza la importancia de replantarlo, sino que también inculca una apreciación del intrincado papel que desempeñan los árboles en el mantenimiento de un ambiente equilibrado y saludable.

ACTIVIDAD 3

El educador realiza una actividad práctica llamada “Ceremonia de plantación de árboles”.

Si no hay espacio al aire libre disponible, una alternativa podría ser crear un pequeño “bosque” en una caja usando tierra, semillas y pequeñas plantas para simular el crecimiento y la importancia de los árboles.

Ceremonia de plantación de árboles

Materiales necesarios: Varios árboles o arbustos pequeños y autóctonos en macetas adecuados para el entorno local, junto con herramientas de jardinería como palas o paletas para cada niño. Las etiquetas opcionales con el nombre de cada planta permiten a los niños personalizar su experiencia nombrando su árbol. Además, los carteles educativos simples o los folletos que ilustran los beneficios ambientales de los árboles pueden mejorar la comprensión. El educador habrá elegido un área de plantación adecuada en el patio de la escuela o cerca de él y habrá coordinado la logística y los permisos con la escuela o las autoridades locales.

Introducción:El educador comienza con una breve discusión interactiva para ayudar a los estudiantes a comprender la importancia fundamental de los árboles y los bosques. Los niños se involucran con preguntas como: "¿Qué crees que sucedería si todos los árboles que nos rodean desaparecieran?" y "¿Cómo crees que los árboles nos ayudan a nosotros y a los animales que viven a nuestro alrededor?" Juntos, discuten cómo los árboles proporcionan oxígeno, mejoran la calidad del aire, albergan biodiversidad, estabilizan el clima y desempeñan un papel importante en el mantenimiento de los ecosistemas.

Plantación de árboles:Al trasladarse al lugar de plantación, el educador guía a los estudiantes a través del proceso de plantación de árboles paso a paso, explicando cómo cada acción contribuye al crecimiento y la salud del árbol. El educador demuestra cómo cavar un hoyo adecuado, colocar con cuidado la plántula dentro y cubrirlo con tierra. Luego, cada estudiante tiene la oportunidad de participar turnándose para agregar tierra, apisonar o regar los árboles recién plantados. Si se utilizan etiquetas con nombres, el educador anima a los estudiantes a que le pongan nombre a su árbol, lo que los ayuda a sentir una conexión personal con él. Escriben los nombres elegidos en etiquetas, que luego se colocan al lado de cada árbol nuevo como recordatorio de su papel en el apoyo al medio ambiente.

Reflexión: Una vez que se han plantado todos los árboles, el educador reúne a los estudiantes en un círculo para una sesión de reflexión. Les pide que compartan cómo se sienten al plantar árboles y qué aprendieron de la experiencia. El educador puede hacerles preguntas como: “¿Por qué crees que plantar árboles es importante para el planeta?” y “¿Cómo te sientes al saber que este árbol crecerá gracias a tu cuidado?”. Este debate refuerza el impacto de sus acciones y permite que los estudiantes expresen orgullo por su contribución.

Resultado educativo:Mediante la participación activa en este proyecto práctico de plantación de árboles, los estudiantes adquieren habilidades prácticas para plantar y cuidar árboles. Más importante aún, experimentan el poder de la acción colectiva para ayudar a restaurar hábitats, combatir la deforestación y apoyar la biodiversidad. Al plantar árboles y ponerles nombre, los niños comprenden que pueden desempeñar un papel importante en la protección del medio ambiente y ven de primera mano cómo las pequeñas acciones contribuyen a esfuerzos de conservación más amplios.

Paso 3

El educador concluirá con un breve resumen de lo aprendido y por qué es importante. Pedirá a los estudiantes que reflexionen sobre algo nuevo que hayan aprendido y una acción que puedan tomar para ayudar a prevenir la deforestación.

Para finalizar la lección, el educador reúne a los estudiantes para una reflexión profunda, con el objetivo de consolidar su aprendizaje y conectarlo con acciones del mundo real. Comienzan con un breve resumen, destacando los puntos clave tratados en la lección. El educador enfatiza por qué estos temas son importantes, no solo para el medio ambiente sino para el futuro de los estudiantes, reforzando la importancia del papel de cada estudiante en la conservación.

El educador invita a cada estudiante a reflexionar sobre una nueva idea o hecho que aprendieron durante la lección, y los anima a compartirlo verbalmente o, si el tiempo lo permite, a través de un ejercicio escrito rápido. Esto podría ser algo específico sobre el proceso de plantación de árboles, una nueva comprensión de la biodiversidad o un hecho impactante sobre cómo los árboles ayudan a mitigar el cambio climático. A continuación, el educador pide a los estudiantes que piensen en una acción que puedan tomar, por pequeña que sea, para ayudar a prevenir la deforestación, como reducir el desperdicio de papel, reutilizar materiales o compartir lo que aprendieron sobre los árboles con amigos o familiares.

En esta reflexión final, el educador fomenta un sentido de responsabilidad y empoderamiento individual, ayudando a los estudiantes a verse a sí mismos como participantes activos en la protección del medio ambiente. Al hablar tanto del conocimiento adquirido como de las acciones que pueden llevar a cabo, el educador se asegura de que los estudiantes terminen la clase con una comprensión más profunda de la deforestación y el compromiso de tomar decisiones ecológicas en su vida diaria.

FOGONADURA

END

5

Socios principales

RUMANIA

Escuela primaria EuroEd Incluye un jardín de infancia y una escuela primaria, ambas acreditadas por el Ministerio de Educación rumano. Promueve la dimensión europea de la educación y también fomenta el multiculturalismo y el multilingüismo proporcionando educación a niños de diferentes nacionalidades o grupos étnicos.

ITALIA

Universidad La Sapienza de Roma, (**Departamento de Planificación, Diseño y Tecnología de la Arquitectura**). La Sapienza fue fundada por el Papa Bonifacio VIII en 1303. Es una de las universidades más antiguas del mundo y la segunda más grande de la UE, con 11 facultades, 63 departamentos, 111.000 estudiantes y más de 4.700 profesores.

Todos los socios

ITALIA

La CISL Scuola (Confederazione Italiana Sindacati Lavoratori - Escuela)es la unión del personal de las escuelas primarias, infantiles, secundarias y de formación profesional del CISL. Fue fundada en 1997 por la unión de SINASCEL (Unión Nacional de Escuelas Primarias) y SISM (Unión Italiana de Escuelas Medias).

ITALIA

PíxelPixel es una institución de educación y formación con sede en Florencia (Italia). Fue fundada en 1999. La misión de Pixel es promover un enfoque innovador de la educación, la formación y la cultura, y esto se lleva a cabo principalmente tratando de explotar el mejor potencial de las TIC para la educación y la formación.

PORTUGAL

El**Agrupamento de Escolas Miguel Torga**es una escuela ubicada en Bragança, Portugal, una ciudad del interior del país. La escuela consta de tres edificios, dos para educación preescolar y primaria y uno para educación secundaria y preparatoria. Hay 88 profesores, 2 psicólogos y también un logopeda.

ESPAÑA

Cienciaes una pyme con sede en Zaragoza constituida en 2006 como spin-off de la Universidad de Zaragoza.Esciencia Eventos Científicos SLse dedica a la gestión y organización de proyectos de divulgación científica. La empresa ofrece tanto servicios de consultoría como de diseño de programas educativos.

BULGARIA

Tecnologías del arte Zinev Ltd.es una empresa que desarrolla, implementa y gestiona proyectos europeos y ofrece consultoría en los ámbitos de la cultura, el arte, las actividades y la educación basadas en Internet, la EFP, el aprendizaje electrónico y el desarrollo de la educación escolar, así como el desarrollo regional.