

Guía didáctica

Moviendo la vida Proyecto Ludos

Educación Física
Educación Primaria

Índice

Índice	2
1.- Presentación	3
2.- Objetivos didácticos	3
3.- Contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes)	3
4.- Contexto de integración curricular	4
Relaciones con otras áreas	5
5.- Materiales mínimos necesarios	5
Hardware:	5
Software	5
6.- Descripción de las interacciones	6
6.1.- Pantalla de presentación	6
6.2.- Corazonada	7
6.3.- Corazonada: pulsaciones y latidos	8
6.4.- Corazonada: tu frecuencia cardiaca	9
6.5.- Me va la marcha: función de protección	10
6.6.- Me va la marcha: función de soporte	11
6.7.- Me va la marcha función de locomoción	12
6.8.- El aire que me das	13
6.8.- Capacidad pulmonar	13
6.10.- Centro de control	13
6.11.- Movimientos Autónomos	14
6.12.- Movimientos reflejos	14
6.13.- Movimientos voluntarios	15
6.14.- La energía	15
6.15.- Transpiramos	16
7.- Evaluación	18
7.1.- Criterios de evaluación	18
7.2.- Instrumentos de evaluación	18
Ficha de Autoevaluación	19
FICHA DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN	20

1.- Presentación.

- Título: Moviendo la vida
- URL: <http://ares.cnice.mec.es/edufisica/c/01/index.html>
- Ciclo: Tercer ciclo de Educación Primaria

Justificación: Según la LOCE, durante el tercer ciclo de la educación primaria, el área de educación física contempla los efectos de la actividad física en la salud y en el mantenimiento corporal, por lo que es imprescindible y necesario el conocimiento a nivel fisiológico del cuerpo humano. Para así poder conocer y valorar el propio cuerpo y sus posibilidades motrices como para conocer y valorar los efectos beneficiosos y perjudiciales que la realización de actividades físicas tienen sobre la salud. Las distintas interacciones de “Moviendo la vida”, representan una metáfora didáctica que desarrolla los contenidos relacionados con el conocimiento de la fisiología del ejercicio a través del uso de las TICs durante el tercer ciclo y que se reflejan en los bloques prescriptivos del currículo de educación física.

La LOCE también se hace eco de la importancia de las TIC en la educación actual. De hecho se establecen unos objetivos, contenidos y criterios de evaluación relacionados con las TIC.

2.- Objetivos didácticos.

- Valorar la adquisición de los conocimientos sobre el funcionamiento, la composición y la funcionalidad básica del aparato cardiovascular.
- Valorar la adquisición de los conocimientos sobre el funcionamiento, la composición y la funcionalidad básica del aparato locomotor.
- Valorar la adquisición de los conocimientos sobre el funcionamiento, la composición y la funcionalidad básica del aparato respiratorio.
- Valorar la adquisición de los conocimientos sobre el funcionamiento, la composición y la funcionalidad básica del sistema nervioso.
- Valorar la adquisición de los conocimientos sobre de donde proviene la energía de nuestro cuerpo, vías energéticas y cómo se gastan.
- Valorar la adquisición de los conocimientos sobre el funcionamiento y la funcionalidad básica de la transpiración.

3.- Contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes).

Conceptos

- Aparato cardiovascular. Sistema circulatorio. El corazón. El latido. Las pulsaciones y la frecuencia cardíaca máxima.
- Aparato locomotor. Composición. Funciones de protección y de soporte. Movimiento como acción de dos músculos antagonistas.
- Aparato respiratorio. Composición. Función. Capacidad pulmonar.

- Sistema nervioso. Reflejos. Actos voluntarios. Sensaciones.
- Vías energéticas. La alimentación. Consumo de la energía.
- Transpiración. Termorregulación. Sudor.

Procedimientos

- Conocimiento de los diferentes órganos, sistemas y aparatos del cuerpo humano mediante la visualización y ejecución de las interacciones propuestas.
- Resolución de problemas de cálculo de pulsaciones, frecuencia máxima, contracción y relajación de músculos .

Actitudes

- Valoración de las TICs como medio de exploración, descubrimiento y aprendizaje tanto en el entorno escolar como en el extraescolar.
- Respeto a los distintos ritmos de aprendizaje y/o ejecución de los compañeros/as.
- Actitud favorable por el uso de las TICs como medio complementario en el proceso de enseñanza/aprendizaje.

4.- Contexto de integración curricular.

Requisitos previos (objetivos y contenidos)

Las interacciones que componen este objeto de aprendizaje se presentan como un recurso multimedia capaz de potenciar la adquisición de los objetivos específicos del área de Educación Física:

- Conocer y valorar los efectos beneficiosos y perjudiciales que la realización de actividades físicas tiene sobre la salud, así como la adquisición de hábitos de higiene, alimentación y ejercicio físico.
- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación como recurso de apoyo al área.
- Colaborar en juegos y actividades deportivas, desarrollando actitudes de tolerancia y respeto a las posibilidades y limitaciones de los demás, actitudes que favorecen la convivencia y que contribuyen a la resolución de conflictos de forma pacífica.
- Fomentar la comprensión lectora como medio de búsqueda e intercambio de información y comprensión de las normas del juego.

La utilización de este objeto de aprendizaje en las clases de Educación Física se dirige al desarrollo de los siguientes contenidos:

Bloque I: Cuerpo y salud.

- *1.- Utilización, representación, interiorización y organización del propio cuerpo: estructuración del esquema corporal.*
- *5.- Aceptar la propia realidad corporal, sus posibilidades y limitaciones.*
- *6.- Actitud positiva hacia el cuidado y desarrollo del cuerpo.*

Bloque II: Cuerpo y movimiento.

- *11.- Efectos de la actividad física en la salud y en el mantenimiento corporal.*
- *15.- Valoración de las situaciones de riesgo que se derivan de la actividad física.*
- *16.- Valoración de la actividad física como alternativa a los hábitos nocivos para la salud.*

Bloque III: Los juegos.

- *4.- Uso de las de las tecnologías de la información y comunicación como medio para recabar información y elaborar documentos relativos al área.*

Relaciones con otras áreas.

Aunque está diseñado para aplicarlas en el área de Educación Física, la característica globalizadora de la Educación Primaria hace viable el uso en otras áreas como Ciencias, Geografía e Historia y Lengua castellana.

5.- Materiales mínimos necesarios.

Hardware:

- **Requisitos mínimos:** Pentium III ó similar, 64 Mb de RAM, monitor color 16 bits 800x600 píxeles y conexión a Internet RTB 56 Kbs.

Software

- Los requisitos mínimos serán: sistema operativo Windows 9x o superior (preferiblemente Windows XP) o alguna distribución Linux y navegador Internet Explorer o Netscape, 5.0 o superior, o cualquier otro con soporte HTML 4.0.

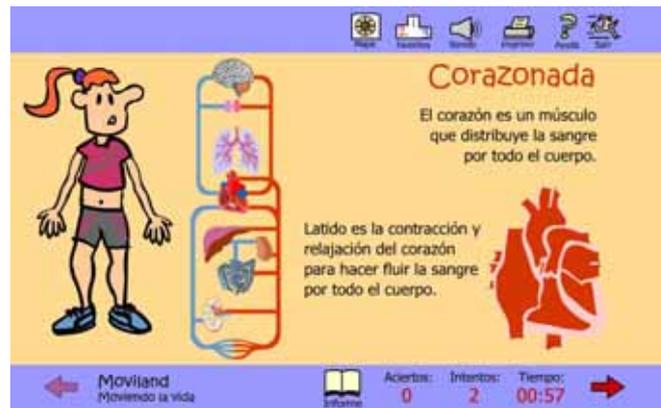
6.- Descripción de las interacciones.

6.1.- Pantalla de presentación



- Título:
Pantalla de presentación - Moviendo la vida
- Objetivos didácticos:
Introducir y presentar la actividad para despertar el interés del alumnado.
- Actividad:
Alba nos presenta la interacción mostrándonos los iconos que nos permitirán acceder a las distintas pantallas que la componen. Éstos son la piel, músculos y huesos, sistema respiratorio, sistema nervioso, una pila eléctrica y el corazón latiendo.
- Feedback de la interacción:
Presentación de la actividad. Al pasar el ratón sobre los iconos aparece el texto con el tema al que remite.
Si clicamos nos llevará a la pantalla correspondiente.
- Evaluación:
Pantalla índice no evaluativa.

6.2.- Corazonada



- Título:
Corazonada
- Objetivos didácticos:
Conocer el funcionamiento, la composición y la funcionalidad básica del aparato cardiovascular.
- Actividad:
Al pinchar con el ratón en cada figura, toman vida.
El sistema circulatorio demuestra como sale la sangre arterial del corazón y regresa la sangre venosa
El esquema circulatorio mostrará la circulación a borbotones con un circuito completo de unas gotas de sangre que salen del corazón y vuelven hasta el mismo punto. Cada latido del corazón hacen un paso más de la gota.
- Feedback de la interacción:
El alumnado escucha (ve) cuál es la función del corazón para a continuación picar en el con el ratón. Se visualiza la animación de la función del esquema circulatorio. Para finalizar, animacion explicativa de la definición de latido.
- Evaluación.
Interacción de carácter explicativa en la que el alumnado puede interactuar en las animaciones para visualizar explicaciones y ejemplos.
- Sugerencias didácticas:
El profesorado podrá aclarar o profundizar en los distintos contenidos que se están presentando en las interacciones.

6.3.- Corazonada: pulsaciones y latidos



- **Título:**
Corazonada: pulsaciones y latidos
- **Objetivos didácticos:**
Conocer el funcionamiento, la composición y la funcionalidad básica del aparato cardiovascular.
- **Actividad:**
Alba nos presenta la actividad
Luisa toma las pulsaciones a Rafa. Hace un zoom al cuello de Rafa donde se notan las pulsaciones en la mano de Luisa
El corazón de la derecha está dando latidos a un ritmo normal. Si desplazamos la miniatura de Lucas, este se pone a correr y el corazón late más de prisa.
- **Feedback de la interacción:**
El alumnado observa como se deben tomar las pulsaciones. Definición y explicación de frecuencia cardíaca. El alumnado desplazará la miniatura de Lucas a lo largo de la línea para que este corra cada vez más, y el corazón late más deprisa. Con una animación, el alumnado, compara como varía la frecuencia cardíaca de Lucas cuando está en reposo y movimiento
- **Evaluación.**
Interacción de carácter explicativa en la que el alumnado puede interactuar en las animaciones para visualizar explicaciones y ejemplos.
- **Sugerencias didácticas:**
El profesorado podrá llevar a la práctica real los contenidos aquí propuestos: cómo tomar el pulso y calcular la frecuencia cardíaca.

6.4.- Corazonada: tu frecuencia cardiaca



- Título:
Corazonada: tu frecuencia cardíaca
- Objetivos didácticos:
Conocer el funcionamiento, la composición y la funcionalidad básica del aparato cardiovascular.
- Actividad:
El alumnado en las dos pantallas anteriores ha aprendido dónde y cómo tomar las pulsaciones. Ahora con la ayuda de la máquina calculará sus pulsaciones por minuto y su frecuencia cardíaca máxima.
- Feedback de la interacción:
Tiene tres opciones, el alumno elegirá la que quiera:
 - 1.-Pulsaciones minuto.
 - 2.-Frecuencia cardiaca máxima.
 - 3.-Frecuencia cardiaca máxima (nueva fórmula).
 - 1.- Coloca el dedo índice y el medio sobre los músculos que bajan por el cuello, deberás sentir el latir de la arteria en la punta de los dedos, cuando hayas encontrado el pulso, pon en marcha el reloj con la barra espaciadora, empieza a contar, 0 para el primer latido, después 1, 2, 3, y así hasta que pasen 15 segundos.
Introduce el resultado en la máquina.
 - 2.- Es la frecuencia máxima (teórica) que puedes alcanzar en un ejercicio de esfuerzo sin poner en riesgo tu salud, siempre y cuando te encuentres en óptima condición física. Introduce tu sexo y edad.
 - 3.- Es la frecuencia máxima (teórica) que puedes alcanzar en un ejercicio de esfuerzo sin poner en riesgo tu salud, siempre y cuando te encuentres en óptima condición física. Introduce tu edad.
- Evaluación.
- Sugerencias didácticas:
Como puede verse presentamos dos fórmulas de cálculo de la frecuencia cardiaca máxima. En personas adultas los resultados son prácticamente los mismos. En niños y niñas los resultados son semejantes pero diferentes. Sin embargo creemos que es bueno que utilicen las dos fórmulas ya que lo que se pretende es que el alumnado trabaje el concepto de frecuencia cardiaca con el profesor/a y lo calcule de los dos modos, que reflexionen sobre los resultados, incluso viendo las distintas tendencias y resultados que a nivel profesional se manejan.

6.5.- Me va la marcha: función de protección



- Título:
Función de protección
- Objetivos didácticos:
 - Conocer el funcionamiento, la composición y la funcionalidad básica del aparato locomotor.
 - Conocer la función de protección del aparato locomotor.
- Actividad:
En esta actividad se muestra la función de protección del aparato locomotor. La columna protege a la médula espinal, el cráneo protege al cerebro y las costillas al pulmón y al corazón.
- Feedback de la interacción:
Si clicamos la médula, se sale fuera. Después Luisa da una voltereta en la colchoneta
Si clicamos el cráneo se sale la tapa y vemos el cerebro. Después Rafa remata un balón de cabeza
Si clicamos las costillas se abre y vemos el corazón y el pulmón. Luego Lucas para un balón con el pecho.
- Evaluación:
No evaluativa.
- Sugerencias didácticas:
El profesorado incidirá en la necesidad de que el alumnado conozca las funciones específicas que cumple el aparato locomotor.

6.6.- Me va la marcha: función de soporte



- Título:
Función de soporte
- Objetivos didácticos:
 - Conocer el funcionamiento, la composición y la funcionalidad básica del aparato locomotor.
 - Conocer la función de soporte del aparato locomotor.
- Actividad:
En esta actividad se muestra la función de soporte.
Si sacásemos los músculos y el esqueleto a nuestro cuerpo este caería y sería como un globo desinflado
- Feedback de la interacción:
Con el ratón pinchamos y extraemos fuera el esqueleto. El cuerpo entonces se desinfla y se cae al suelo.
- Evaluación.
No evaluativa.
- Sugerencias didácticas:
El profesorado incidirá en la necesidad de que el alumnado conozca las funciones específicas que cumple el aparato locomotor.

6.7.- Me va la marcha función de locomoción



- Título:
Función de locomoción
- Objetivos didácticos:
 - Conocer el funcionamiento, la composición y la funcionalidad básica del aparato locomotor.
 - Conocer la función de locomoción del aparato locomotor.
 - Conocer el mecanismo antagonista que efectúan ciertos grupos musculares.
- Actividad:
Consistirá en mostrar el movimiento que se genera por la acción de dos músculos antagonistas.
- Feedback de la interacción:
Una imagen de un brazo con los músculos resaltados nos muestra al pulsarlos la función locomotora que se genera por la acción antagonista que algunos grupos musculares efectúan: Contracción del bíceps y relajación del tríceps y contracción del tríceps y relajación del bíceps.
- Evaluación:
No evaluativo.
- Sugerencias didácticas:
El profesorado puede profundizar en el conocimiento de otros grupos musculares antagonistas experimentándolo ellos mismos.

6.8.- El aire que me das



- Título:
El aire que me das

6.9.- Capacidad pulmonar



6.10.- Centro de control



- Título:
Centro de control
- Objetivos didácticos:

Conocer el funcionamiento, la composición y la funcionalidad básica del sistema nervioso.

Entender la existencia de distintos tipos de movimiento en los cuales interviene el sistema nervioso.

Distinguir entre movimientos voluntarios, involuntarios y actos reflejos.

- Actividad:
Se trata de que el alumnado entienda la existencia de distintos tipos de movimiento en los cuales interviene el sistema nervioso. Que distinga entre movimientos voluntarios, involuntarios y actos reflejos.
- Feedback de la interacción:
El alumnado podrá visualizar las explicaciones animadas eligiendo (pinchando con el ratón) el recuadro correspondiente:
Movimiento autónomo
Movimiento reflejo
Movimiento voluntario
- Evaluación.
No evaluativo.
- Sugerencias didácticas:
El profesorado podrá animar al alumnado a descubrir distintos actos reflejos, voluntarios o autónomos en nuestra vida diaria.

6.11.- Movimientos Autónomos



Muchas de las funciones que se realizan en el organismo se producen sin intervenir nuestra voluntad. La digestión, la circulación sanguínea... está activada por el sistema nervioso autónomo.

6.12.- Movimientos reflejos



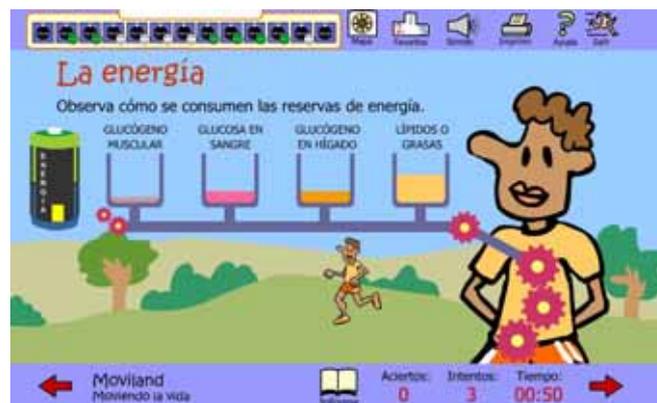
Actos reflejos son aquellos que realizamos sin intervención de la corteza cerebral, es decir, que son ajenos a nuestra consciencia, y, por tanto, a nuestra voluntad

6.13.- Movimientos voluntarios



En los actos voluntarios interviene el sistema nervioso central. Los sentidos perciben y el cerebro da las órdenes. Los nervios conducen las sensaciones

6.14.- La energía



- Título:
La energía
- Objetivos didácticos:
Comprender la forma en que se transforman los alimentos en distintos tipos de energía
Entender básicamente como nuestro cuerpo consume energía y necesita reponerla
- Actividad:
Se trata de que el alumnado entienda la forma en que nuestro cuerpo aprovecha los alimentos que se han transformado en energía y la va consumiendo con el ejercicio..
- Feedback de la interacción:
El alumnado podrá visualizar las explicaciones animadas sin necesidad de intervenir.
- Evaluación.
No evaluativo.
- Sugerencias didácticas:

El profesorado completará la información con información sobre alimentos energéticos

6.15.- Transpiramos



- Título:
Transpiramos
- Objetivos didácticos:
Comprender la necesidad de ingerir líquidos antes, durante y después de hacer ejercicio
Entender básicamente como nuestro cuerpo consume líquidos y necesita reponerlos
- Actividad:
Se trata de que el alumnado entienda la forma en que nuestro cuerpo consume líquidos..
- Feedback de la interacción:
El alumnado podrá visualizar las explicaciones animadas y comprobar en la barra de desplazamiento de la animación, como el deportista a mayor velocidad mayor consumo de líquidos.
- Evaluación.
No evaluativo.
- Sugerencias didácticas:
El profesorado podrá explicar al alumnado la necesidad de toma de líquidos teniendo en cuenta las porcentajes de líquidos que componen nuestro cuerpo y compararlo que los de otros animales.

6.16.- Test:- Y tú ¿cómo mueves tu vida?



- Actividad:

Sobre una batería de 30 preguntas, 5 de cada uno de los temas, se formula un test con un total 12 preguntas. dos preguntas aleatoriamente de cada tema.

Al finalizar el test dará el resultado final que podrá imprimir el alumno con su nombre.

Además visualizará los temas en los que ha fallado ya que debajo de los iconos aparecerá su evaluación.

- Feedback de la interacción:

El alumnado tendrá que seleccionar la respuesta correcta de las 12 que se le presentan y podrá autoevaluarse observando el código de color que aparece junto a la pregunta una vez realizado el test.

- Evaluación:

Rojos= uno o dos fallos en el tema

Blanco= alguna respuesta en blanco

Verde= las dos respuestas correctas

- Sugerencias didácticas:

Sugerimos que el alumnado repita la actividad en la que no ha obtenido una puntuación satisfactoria (verde) y luego vuelva a realizar el test.

7.- Evaluación.

7.1.- Criterios de evaluación

- Realizar las actividades propuestas de comprensión o ejecución de todas las interacciones que componen el Objeto de aprendizaje.
- Leer/escuchar, interpretar, comprender y aplicar las reglas dadas en cada interacción de este objeto.

7.2.- Instrumentos de evaluación.

- Informe final, en donde se especifican los aciertos, los intentos y el tiempo empleado en la ejecución de las tareas propuestas en las pantallas.

Ficha de Autoevaluación.

Ludos: Moviendo la vida.

Alumno/a: _____

Fecha: _____

Nº	Título de la actividad	Resultado obtenido			Tiempo invertido
		☺ Bien	☹ Suficiente	☹ Necesito Mejorar	
1	Presentación				
2	Corazonada				
3	Pulsaciones y latidos				
4	Frecuencia cardiaca				
5	Función de protección				
6	Función de soporte				
7	Función de locomoción				
8	El aire que me das				
9	Capacidad pulmonar				
10	Centro de control				
11	Movimientos autónomos				
12	Movimientos reflejos				
13	Movimientos voluntarios				
14	La energía				
15	Transpiramos				
TEST	Aparato circulatorio				
	Aparato locomotor				
	Sistema respiratorio				
	Sistema nervioso				
	Energía				
	Transpiramos				

FICHA DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

Grupo: _____ **Fecha:** _____

Nº	Alumno/a	Presentación	Corazonada	Pulsaciones y latidos	Frecuencia cardiaca	Función de protección	Función de soporte	Función de locomoción	El aire que me das	Capacidad pulmonar	Centro de control	Movimientos autónomos	Movimientos reflejos	Movimientos voluntarios	La energía	Transpiramos	TEST
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	