

MANUAL DE USO

Este manual está diseñado para facilitar la interacción y enriquecer la experiencia del usuario con la herramienta multimedia Currículos exploratorios en TIC.

¿Qué son los Currículos exploratorios en TIC?

Los Currículos exploratorios en TIC son un conjunto de contenidos educativos digitales que forman un programa técnico en Tecnologías de la Información y la Comunicación con énfasis en desarrollo web que se ofrece para estudiantes de grados 10 y 11. Esta herramienta multimedia ha sido desarrollada por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia en convenio con la Universidad Tecnológica de Pereira y su principal objetivo es motivar a los estudiantes para que continúen su formación en carreras afines a ingeniería de sistemas.

Por tanto esta herramienta está pensada como un instrumento de apoyo y ayuda para el estudiante ya que es flexible, de gran accesibilidad y fácil de utilizar, lo que permite aprender de los contenidos presentados, interactuar con diversos recursos digitales y practicar lo aprendido en las actividades planteadas. Frente a su relación con el profesor, da la posibilidad de ofrecer una amplia serie de materiales apoyados en TIC que apoyen y enriquezcan su práctica docente.



Para disfrutar de las funcionalidades completas se debe usar un navegador moderno que soporte el estándar de HTML5 como por ejemplo: Chrome u Opera, sin embargo es preferible usar google Chrome.

Ingreso

Para acceder a Currículos exploratorios en TIC debe iniciar sesión, para ello:

1

Para acceder a Currículos exploratorios en TIC debe iniciar sesión, para ello, primero: escoja una imagen o personaje con el que se identifique, tenga presente que éste lo acompañará/identificará

durante la sesión. Para de clic en los botones en forma de flechas que indican derecha o izquierda o use las flechas de su teclado, así podrá visualizar los distintos personajes disponibles, deje su imagen preferida y diligencie los 2 espacios.

2

Nombre completo: por favor allí ingrese su nombre completo.

3

Número de identidad: aquí debe introducir su número de identificación, ya sea tarjeta de identidad, cédula de ciudadanía o cédula de extranjería, es muy importante colocar cuidadosamente esta información, ya que de ello depende la revisión y valoración del docente.

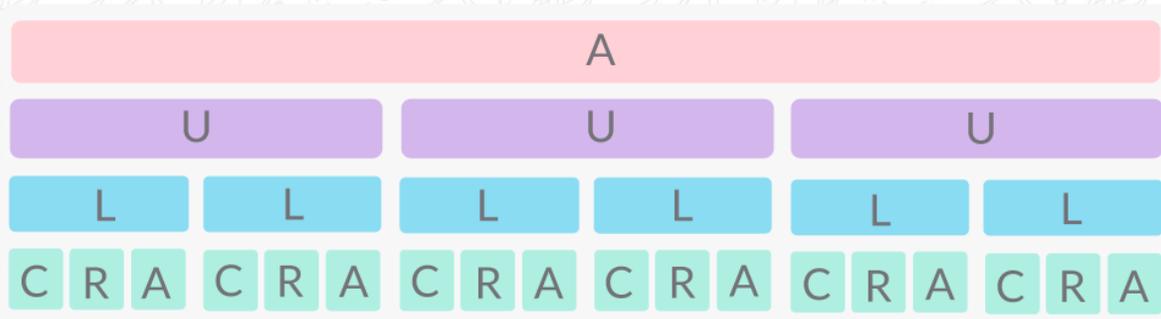
4

Una vez hechos estos pasos, por favor dé clic en **ingresar**.

Estructura

La asignatura está compuesta por varias **unidades**. Cada unidad está diseñada para enseñar temáticamente a partir del desarrollo de lecciones y al mismo tiempo, desarrollar actividades prácticas para cada temática. Partiendo de ello cada **lección** está previamente diseñada y organizada, para favorecer la enseñanza de un conjunto articulado de conocimientos, que en este caso particular se van a desarrollar a partir de 3 elementos: el primero de ellos se trata de los **contenidos**, donde se presentan y plantean un conjunto de conocimientos científicos, habilidades y

destrezas que se deben aprender, y que cuentan con la presencia de apoyos como el video y la imagen para ampliarlos o complementarlos; el segundo elemento tiene que ver con los **recursos** digitales cuya característica más importante es ser interactivos y permitir la puesta en práctica de esos contenidos planteados. Finalmente, el tercer elemento son las **actividades de aprendizaje**, que a través de la resolución de una serie de ejercicios prácticos interactivos permiten complementar, ampliar, reforzar y retroalimentar los aprendizajes propuestos.



A

Asignatura

C

Contenido

U

Unidad

R

Recurso

L

Lección

A

Actividad

Inicio de asignatura

Ésta es la pantalla de inicio de la asignatura, en ella va a encontrar los siguientes elementos:



1

En la parte superior izquierda está ubicado un botón con la figura del personaje que el usuario eligió antes de iniciar sesión, es importante señalar que la X a su lado izquierdo permite cerrar la sesión.



Por favor tenga presente que cada vez que cierre sesión, la pestaña o el navegador y posteriormente quiera volver a ingresar, la herramienta le va a solicitar nuevamente todo el proceso de ingreso.

2

Nombre de la asignatura.

3

Nombre de la unidad temática. Dé clic sobre el enlace para acceder a la unidad que corresponda.

4

Menú de unidades temáticas, por el cual puede acceder a las diferentes unidades propuestas.

Hay 2 guías que están dispuestas con el fin de facilitar la interacción y enriquecer la experiencia del usuario con la herramienta multimedia, sea estudiante o profesor. Para acceder a cada una debe presionar el botón que las identifica.

5

Guía docente: encuentra las recomendaciones pedagógicas, metodológicas y didácticas para usar los contenidos en clase con los estudiantes.

6

Manual de uso: podrá conocer a modo general las indicaciones y el funcionamiento de la herramienta multimedia Currículos Exploratorios en TIC.

Lección

The screenshot shows a digital curriculum page with a green background. At the top, there are logos for 'EN TIC', 'MINEDUCACIÓN', 'UTP Universidad Tecnológica de Pereira', and 'TODOS POR UN NUEVO PAÍS'. The main content area is titled 'Lección 1 EL PENSAMIENTO NUMÉRICO'. It includes a list of lessons, a profile for 'James Restrepo Rodríguez', and a detailed description of the lesson's objectives and content. A small image of an abacus is used as an illustration for the lesson topic.

CURRÍCULOS EXPLORATORIOS EN TIC

Matemáticas / Unidad 1: El pensamiento numérico

- Lección 1: El pensamiento numérico
- Lección 2: Números naturales y enteros
- Lección 3: MCM y MCD
- Lección 4: Operaciones con números racionales
- Lección 5: Regla de tres simple, inversa y compuesta

James Restrepo Rodríguez

Lección 1 EL PENSAMIENTO NUMÉRICO

El pensamiento numérico, nos permite comprender el uso u el significado de los números y la numeración, comprensión del conteo, del concepto de número y de las relaciones aritméticas como de los sistemas numéricos.

- Comprender los números, las formas de representarlos, las relaciones entre ellos y los sistemas numéricos.
- Comprender el significado de las operaciones y como se relacionan unas con otras.
- Hacer cálculos de manera fluida y hacer estimaciones razonables.

Los Lineamientos Curriculares de Matemáticas plantean el desarrollo de los procesos curriculares y la organización de actividades centradas en la comprensión del uso y de los significados de los números y de la numeración; la comprensión del sentido y significado de las operaciones y de las relaciones entre números, y el desarrollo de diferentes técnicas de cálculo y estimación.

Dichos planteamientos se enriquecen si, además, se propone trabajar con las magnitudes, las cantidades y sus medidas como base para dar significado y comprender mejor los procesos generales relativos al pensamiento numérico y para ligarlo con el pensamiento métrico.

Por ejemplo, para el estudio de los números naturales, se trabaja con el conteo de cantidades discretas y, para el de los números racionales y reales, de la medida de magnitudes y cantidades continuas.

El pensamiento numérico

1

Nombre asignatura.

- 2 Nombre de la unidad correspondiente, para situarse dentro del contexto temático. Debajo se ubica el menú de lecciones.
- 3 Menú de lecciones.
- 4 Cada lección funciona como un enlace y el resaltado le indica al usuario en qué lección se encuentra.
- 5 Número de la lección y el título.
- 6 Se presenta y desarrolla el contenido de la lección apoyándose en texto, imágenes y video.

Durante el desarrollo de la lectura e interpretación de los contenidos, el usuario va a encontrar un **lanzador de recursos**, que ante todo tiene un carácter exploratorio y de entrenamiento, es decir aquí podrá interactuar y descubrir nuevos conocimientos.



Cuando se da clic en el botón de lanzador de recursos, se despliega una ventana emergente:

CALCULADORA DE FACTORES PRIMOS

Instrucciones:

Digita el número que deseas descomponer en factores primos y haz clic en botón "Descomponer en factores primos"



Descomponer en factores primos

568		2
284		2
142		2
71		71
1		
568 = 2 * 2 * 2 * 71		

Ejercicio:

Utilizando la calculadora, factorizar los siguientes números:

4545
5050

2323
1111

8080
7676

Responde las siguientes preguntas.

1. ¿Qué características tiene los números que factorizó?
2. ¿Qué característica observa al factorizar los números?

Donde el usuario va a poder visualizar en la parte superior el título del recurso, así mismo y muy importante se recomienda leer atentamente las instrucciones, condición indispensable para llevar a cabo con éxito los ejercicios propuestos. Así mismo el usuario mientras va avanzando en el desarrollo de las lecciones se va a encontrar con el **lanzador de actividades**:

Actividades de aprendizaje

- Actividad 1: Suma de fracciones
- Actividad 2: Desigualdad de fracciones

Cada lanzador de actividades está compuesto por varias actividades, cuando el usuario le da clic le permite desplegar una ventana emergente, donde se visualiza:

LA FRUTERÍA

Instrucciones:

Con base en la siguiente información selecciona los valores correctos.



En la frutería del colegio se venden los siguientes tipos de frutas:

 \$400	 \$100
 \$300	 \$200

1. Si el día lunes Sara, Carlos y Ana compraron una manzana, un banano y un mango. ¿Que debieron pagar?

 400 +  100 +  200 = _____

2. El día martes Sara compra una pera y Carlos un mango ¿qué debe comprar Ana para pagar un total de 800?

1  + 1  + _____ = 800

3. Si el día miércoles Sara, Carlos y Ana pagan \$900, por tres frutas, ¿qué pueden comprar?

_____ + _____ + _____ = 900

[Calificar](#)

En la parte superior el título de la actividad y se explica en las instrucciones, lo que debe llevar a cabo.

Es importante señalar que tiene un carácter de retroalimentación, es decir cada actividad puede hacerse varias veces y cada calificación queda registrada para que el docente pueda hacer uso de ellos para diagnosticar, repasar o valorar el dominio de conceptos clave de la lección.

Botones

El usuario de Currículos exploratorios en TIC puede navegar haciendo uso de los siguientes elementos/ botones/ enlaces:



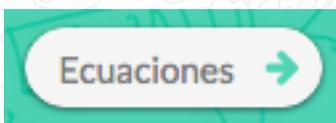
Botón de navegación, su función es regresar a la pantalla donde se encuentra el índice de unidades temáticas.



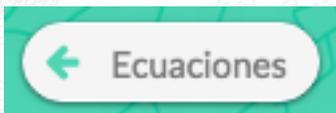
Botón de navegación, su función es llevarlo a la siguiente lección.



Botón de navegación, su función es llevarlo a la lección anterior.



Cuando el usuario pasa el mouse sobre las flechas derecha o izquierda de navegación, es posible visualizar el nombre de la lección correspondiente.



Botón volver arriba, su función es llevarlo al inicio de la lección.