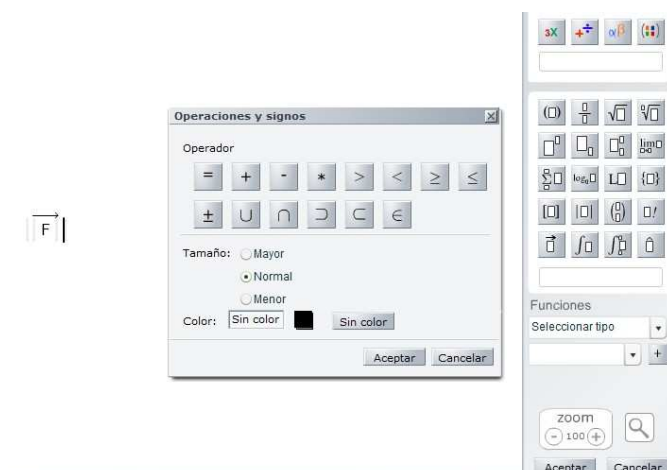
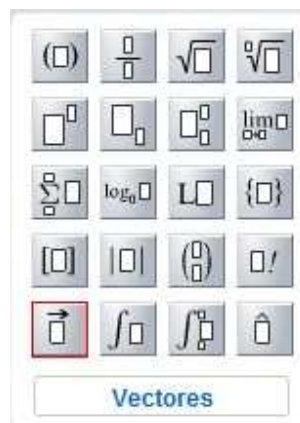


Ejercicios del Capítulo 12

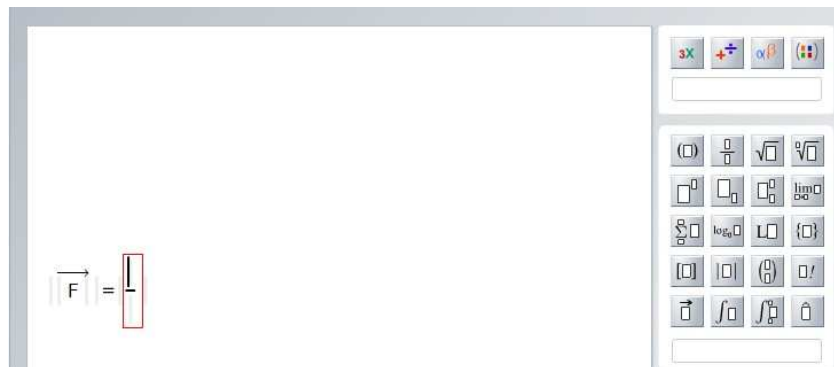
PRÁCTICA GUIADA 1: EDITOR DE FÓRMULAS MATEMÁTICAS

Vamos a utilizar el editor de fórmulas matemáticas para escribir la expresión con la que se puede calcular la fuerza de atracción gravitatoria entre dos masas cualesquiera. Ara hacerlo vamos a seguir los siguientes pasos:

1. Crea en primer lugar una nueva UDI haciendo clic en **Archivo/ Nueva unidad**. Le damos el nombre de **capítulo12**.
2. En el primer fotograma escribe la fórmula de la atracción gravitatoria entre masas. Elide un color para el fondo del fotograma y escribe este título para el fotograma en una etiqueta del panel **Componentes: Ley de Gravitación Universal**.
3. En el menú superior haz clic en **Aplicaciones/Fórmulas matemáticas**.
4. En el área de **Operadores**, haz clic sobre el icono **Vectores** (pasando el ratón por los diferentes iconos se visualiza la descripción de los mismos. Fíjate en que el cursor empieza a parpadear en el tablero de trabajo.
5. Lleva el ratón a la posición en la que el cursor parpadea (hay pequeñas guías verticales casi invisibles que pueden servir de ayuda) y haz clic con el ratón en la guía que contiene la flechita de vector. Aparecerá una cajita; escribe en ella **F**.
6. Avanza una posición con el ratón sobre el tablero de trabajo saliendo de la cajita y abre ahora el panel de **Operaciones**. Selecciona el operador de igualdad y pulsa **Aceptar**.



7. En el área de **Operadores** del panel lateral selecciona el icono de **Fracción**. En el tablero de dibujo aparecen ahora guías casi invisibles con la ayuda de las cuales podemos insertar los valores del numerador y del denominador.
8. Sitúa el cursor sobre el numerador y aparece una cajita como la de la imagen.



9. Introduce el valor del numerador.
10. Haz clic con el ratón en el denominador. Como el denominador es una potencia, seleccionamos el icono **Potencia** del área de **Operaciones** del panel lateral. Utilizando las guías para situar el cursor introducimos los valores adecuados.



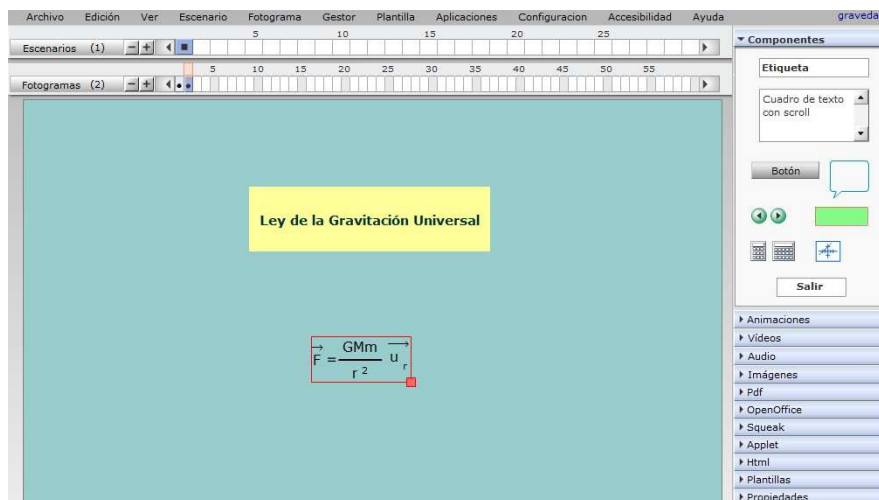
11. Avanza un lugar con el cursor saliendo de la caja de la fracción y en el área de **Operadores** del panel lateral selecciona **Vectores**.
12. Con la ayuda de las guías sitúa el cursor sobre el área de trabajo en la posición adecuada para introducir el valor del vector, teniendo en cuenta que como el vector llevará un subíndice debemos seleccionar ahora el icono **Subíndice** del área de **Operadores** del panel lateral.



13. Con la ayuda de las guías coloca el cursor en los lugares correctos e introduce los valores.

$$\vec{F} = \frac{GMm}{r^2} \vec{u}_r$$

14. Pulsa **Aceptar**, con lo que ya tendrás la expresión terminada en el fotograma:



PRÁCTICA GUIADA 2: CREACIÓN DE TABLAS

Atenex nos permite la inserción de tablas en los fotogramas de las unidades.

1. Abre la UDI **capítulo12** y, en el segundo fotograma, haz clic en el menú superior, en **Aplicaciones/Tablas**. Fíjate en que aparece un cuadro de diálogo que nos permite introducir el número de filas y de columnas de la tabla.
2. Pulsa **Aceptar** y aparece dibujada la tabla deseada.
3. Selecciona la celda B1 con el ratón y vamos rellenando la fila de títulos, haciendo clic sobre cada una de las celdas de la fila, tal y como se ve en la imagen. Hacemos lo mismo con la celda A2 y rellenamos la columna de títulos.

	A	B	C	D	E	F
1		a)	b)	c)	d)	e)
2	media					
3	desviación típica					
4	probabilidad					

4. Ahora haciendo clic sobre cada celda introducimos los valores de la tabla. Al terminar, pulsamos **Aceptar** y ya tenemos la tabla en nuestro fotograma:

Fuente: Arial Tamaño de letra: 12

	A	B	C	D	E	F
1		a)	b)	c)	d)	e)
2	media	0	0	0	0	112
3	desviación típica	1	1	1	1	15
4	probabilidad	0,95	0,99	0,90	0,80	0,95

Una vez en el fotograma si queremos editarla para cambiar tipos de letra, tamaño, fondo de las celdas o cualquier otra operación sobre columnas y filas, hacemos doble clic sobre ella y nos metemos de nuevo el editor de tabla. Vamos a cambiar el aspecto de la fila y la columna de títulos:

1. Seleccionamos la fila 1 haciendo clic con el ratón en el 1. Aparecerá una flechita negra y quedarán seleccionadas todas las celdas de la fila 1. Cambiamos el tamaño de letra a 14 y la ponemos en negrita.

Fuente: Arial Tamaño de letra: 12

	A	B	C	D	E	F
1		a)	b)	c)	d)	e)
2	media	0	0	0	0	112
3	desviación típica	1	1	1	1	15
4	probabilidad	0,95	0,99	0,90	0,80	0,95

2. Por el mismo procedimiento, vamos a cambiar el color de fondo de las celdas de la fila horizontal de títulos, y, a continuación, el de la columna de títulos. Primero seleccionamos la fila o columna y, a continuación, cambiamos el color del fondo de las celdas.


Fuente: Arial Tamaño de letra: 14

	A	B	C	D	E	F
1		a)	b)	c)	d)	e)
2	media	0	0	0	0	112
3	desviación típica	1	1	1	1	15
4	probabilidad	0,95	0,99	0,90	0,80	0,95

Fuente: Arial Tamaño de letra: 14

	A	B	C	D	E	F
1		a)	b)	c)	d)	e)
2	media	0	0	0	0	112
3	desviación típica	1	1	1	1	15
4	probabilidad	0,95	0,99	0,90	0,80	0,95

3. Pulsamos **Aceptar** y ya tenemos la tabla en nuestro fotograma.


- Si deseamos borrar una columna, por ejemplo la tercera, hacemos doble clic para editar la tabla. Se nos abre entonces el editor de tablas. Seleccionamos la columna que deseamos borrar y hacemos clic en el icono borrar en la parte superior del editor  :



	A	B	C	D	E	F
1		a)	b)	c)	d)	e)
2	media	0	0	0	0	112
3	desviación típica	1	1	1	1	15
4	probabilidad	0,95	0,99	0,90	0,80	0,95

- Pulsamos **Aceptar** y volvemos a nuestro fotograma donde vuelve a quedar insertada la tabla.

El editor de tablas permite también la adición de filas y columnas. Vamos a añadir una columna, por ejemplo entre la primera y la segunda:

- Hacemos doble clic sobre la tabla, con lo que se abre el editor de tablas. Hacemos clic sobre la segunda columna para seleccionarla.
- Hacemos clic sobre el icono que ves en el lateral y aparece la nueva columna en la tabla. 



	A	B	C	D	E	F	G
1		a)		b)	c)	d)	e)
2	media	0		0	0	0	112
3	desviación típica	1		1	1	1	15
4	probabilidad	0,95		0,99	0,90	0,80	0,95

- Añadimos ahora los valores de las diferentes celdas. Pulsamos **Aceptar** para insertar la tabla y volver al fotograma.

EJERCICIO 1:

- Crea una nueva unidad llamada **límites**.
- Crea un fotograma cuyo título sea "Límite cuando x tiende a infinito", utilizando una etiqueta del panel de **Componentes**.
- Con la ayuda del editor escribe la expresión:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^3 - 5x + 3}}{x^2 - 2x}$$

Pista: Observa que se trata de un límite que contiene una fracción. A su vez, el numerador es un radical y tiene potencias en su interior. El denominador contiene potencias también.

EJERCICIO 2:

Abre la unidad titulada **capitulo12** y ve al segundo fotograma. Haz doble clic sobre ella para editarla:

1. Cambia el tipo de letra de toda la tabla a Times New Roman y el tamaño a 14 (recuerda que para seleccionar la tabla entera has de hacer doble clic sobre el recuadro intersección de la fila 1 y la columna 1).
2. Cambia el color de la fila de títulos y ponla en negrita.
3. Cambia el color de la columna de títulos y ponla en negrita.
4. Elimina la fila tercera.
5. Pulsa **Aceptar** para finalizar y volver al fotograma.

EVALUACIÓN

Crea una nueva UDI que se llame **evaluacion12**. En el primer fotograma introduce una tabla en la que aparezca, con distintos colores para las columnas, filas y textos, tu horario escolar de lunes a viernes. Guarda y descarga la UDI. Envía a tu tutor el archivo zip.

