

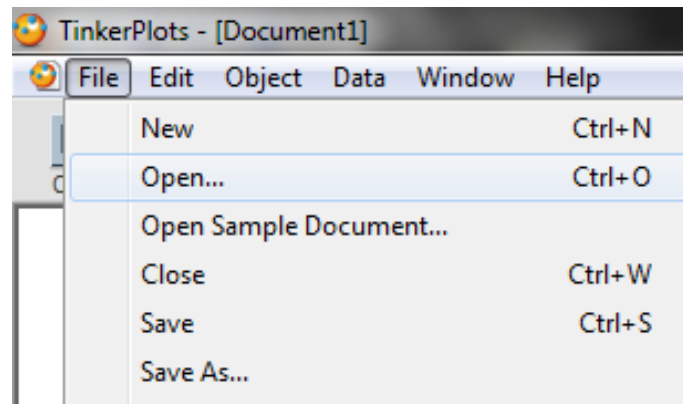
Parque Mesozoico

1. Realiza una pequeña investigación sobre la era mesozoica y escribe un breve reporte de no más de un párrafo.

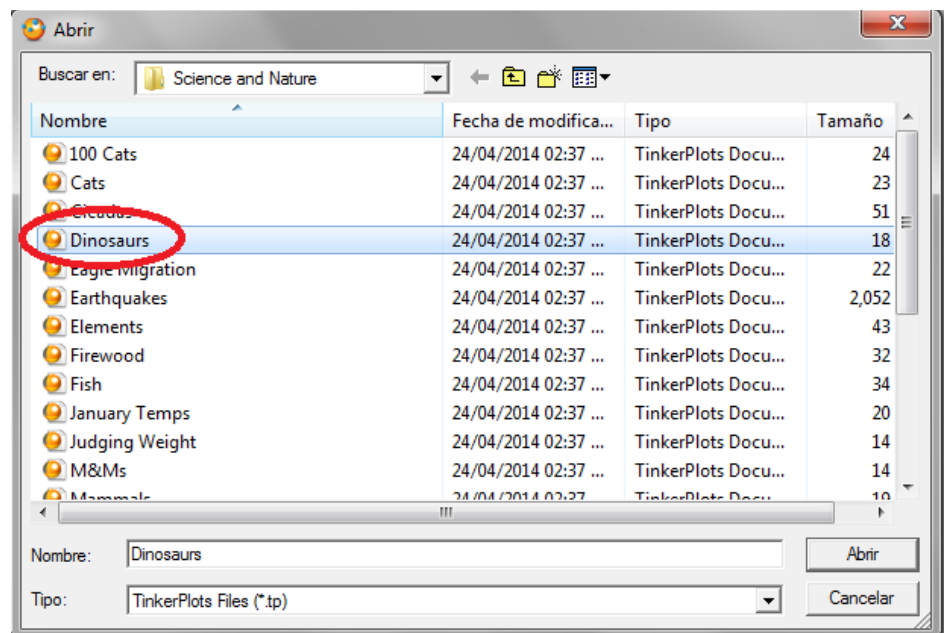
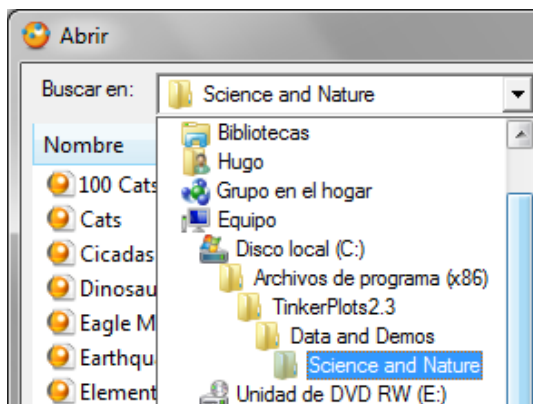
2. Abre el paquete TinkerPlots, activando el icono



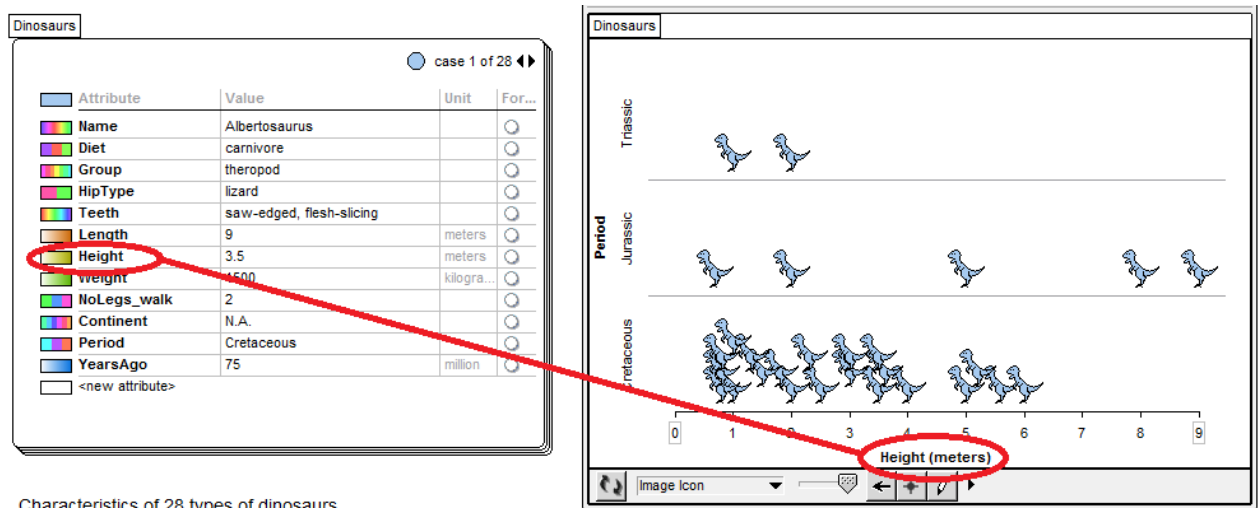
3. Selecciona en el menú File la opción Open...



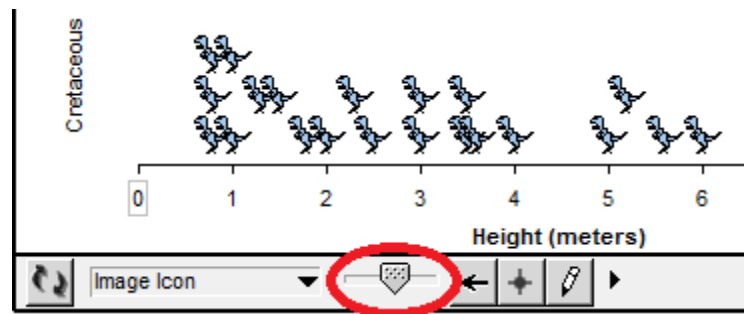
4. En los archivos de la carpeta de TinkerPlots, busca Data and Demos, luego Science and Nature, y desde ahí, abre el archivo Dinosaurs.



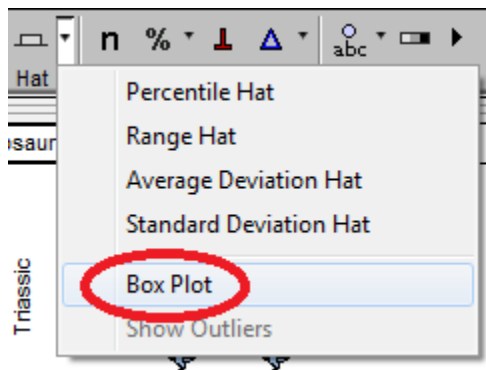
5. Arrastra el nombre de variable Height (altura) desde la tarjeta de datos hasta el eje horizontal en la zona gráfica.



6. Con la herramienta Icon Size, reduce un poco el tamaño de los dinosaurios de la zona gráfica.

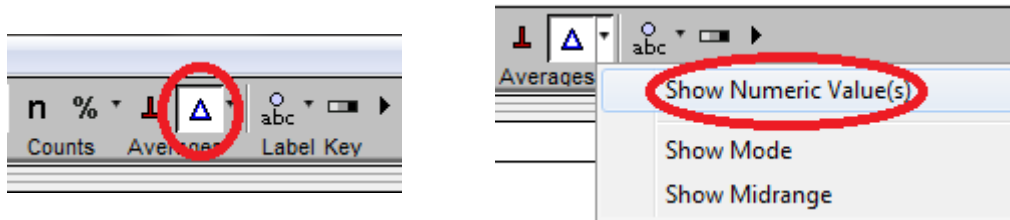


7. En el menú Hat Plot, activa la herramienta Box Plot.



8. ¿En qué periodo se observa una mayor variabilidad para la altura de los dinosaurios? Explica tu respuesta.

9. En la herramienta Averages, activa la opción Mean (media). Después abre el menú de esa misma herramienta y selecciona Show Numeric Value(s). Anota los valores de las tres medias.

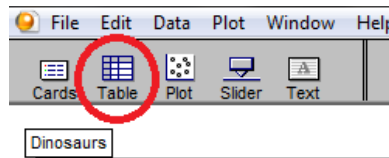


10. Asumiendo a la media como la medida con la que describiremos la tendencia en las alturas de los dinosaurios en cada periodo, ¿qué tan dispersos están los valores observados con respecto a la media en cada periodo?

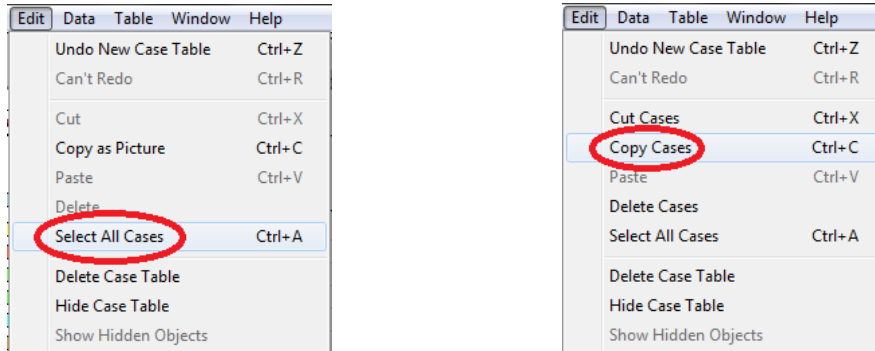
11. ¿De qué maneras podría medirse esta dispersión?

12. Llamémosle **error** a la diferencia de algún valor variable con respecto de algún valor fijo; por ejemplo, la diferencia de alguna de las alturas con respecto a la media de las alturas. Vamos a trabajar con la dispersión en las alturas PARA LOS DINOSAURIOS DEL PERÍODO JURÁSICO.

13. Arrastra el icono de Table al área de trabajo (por ejemplo, a la derecha de la zona gráfica).



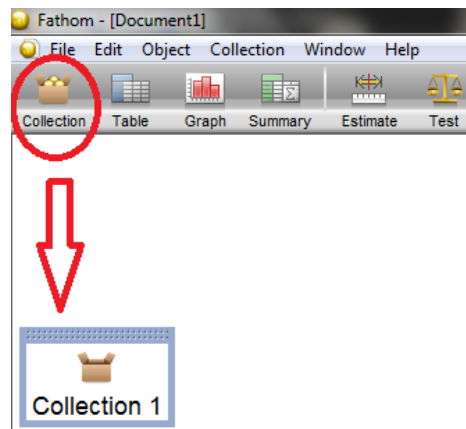
14. Abre el menú Edit y selecciona Select All Cases. Posteriormente ábrelo de nuevo y selecciona Copy Cases.



15. Abre el paquete Fathom desde el icono



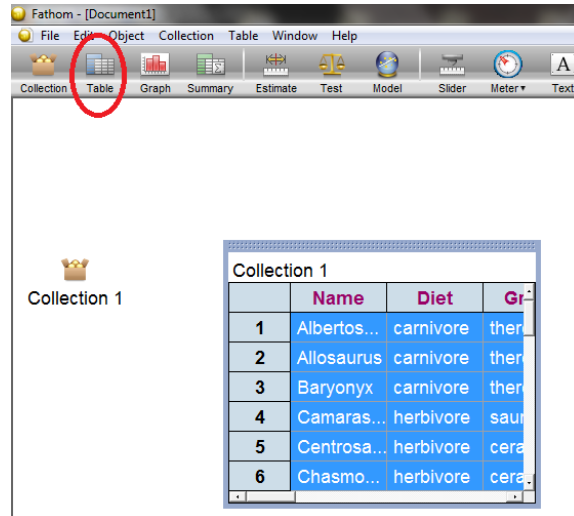
16. Arrastra el icono New Collection al área de trabajo.



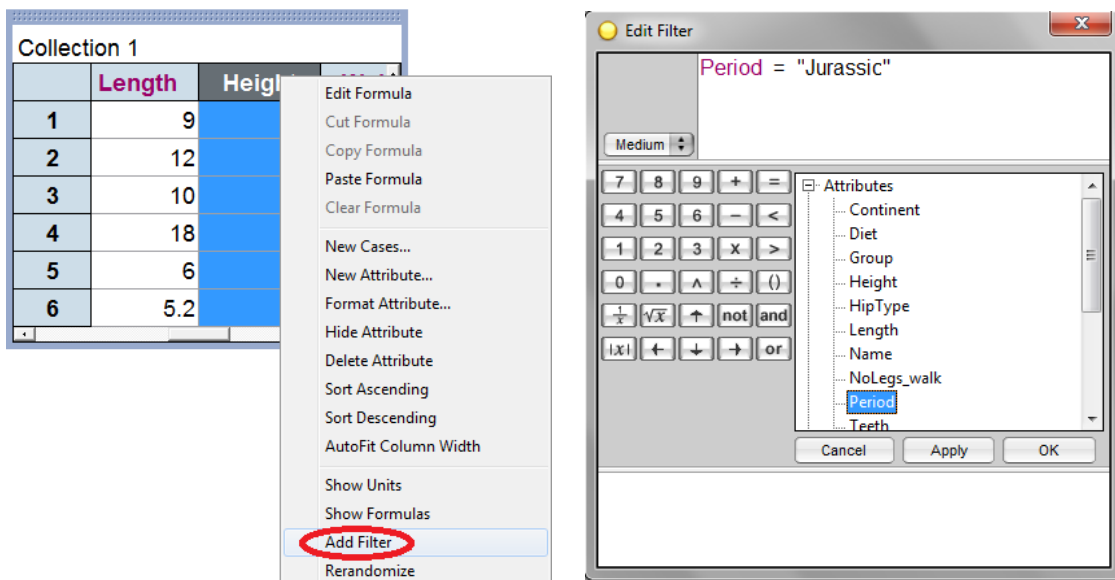
17. Cuidando que la caja Collection 1 esté resaltada con el marco azul, presiona las teclas Ctrl+V, para pegar. La caja se mostrará como si se hubiera llenado con esferas amarillas.



18. Atendiendo que la caja Collection 1 se mantenga resaltada con el marco azul, arrastra el icono New Table al área de trabajo. Aparecerá la misma tabla que construiste en TinkerPlots en el inciso 13.



19. En la tabla de datos, selecciona el nombre de variable altura (Height), presiona sobre dicho nombre el botón derecho del ratón y selecciona Add Filter. Al abrirse la interfaz de cálculo, captura la instrucción `Period="Jurassic"` que se muestra.



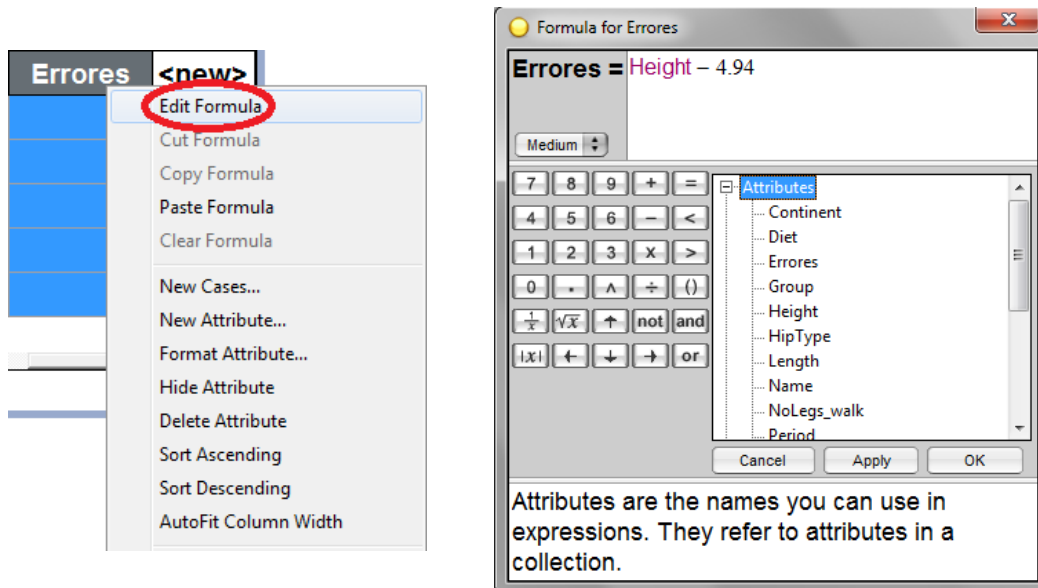
20. ¿Cómo se calculan los errores que las cinco alturas tienen con respecto de la media?

21. ¿Qué valor tiene la media de las alturas para los dinosaurios del período Jurásico?

22. En la tabla de datos, agrega la variable Errores, dando clic sobre el espacio con el término <new>.

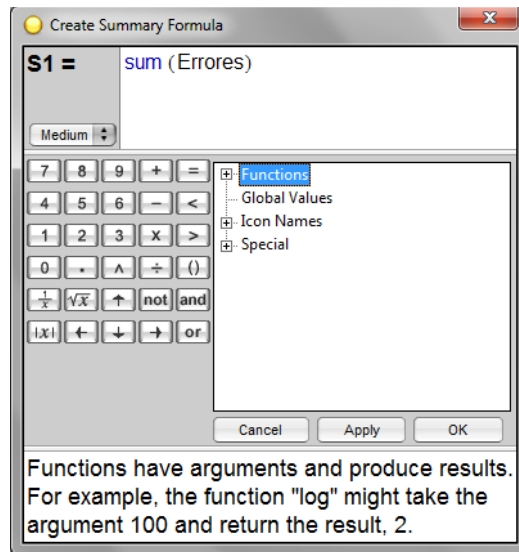
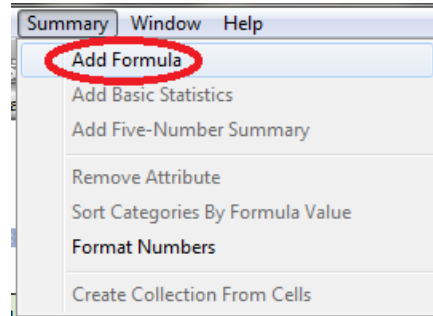
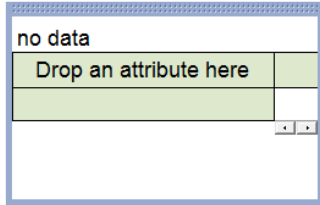
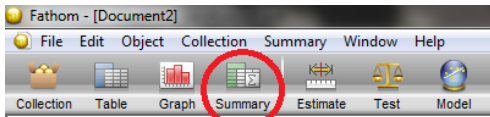
Collection 1					
	hent	Period	YearsAgo	Errores	<new>
1	N...	Jurassic	145		

23. Coloca el cursor sobre el nombre Errores, da clic sobre el botón derecho del ratón y elige Edit Formula, para desplegar la interfaz de cálculo. Una vez que la tengas, ingresa la expresión que se muestra.



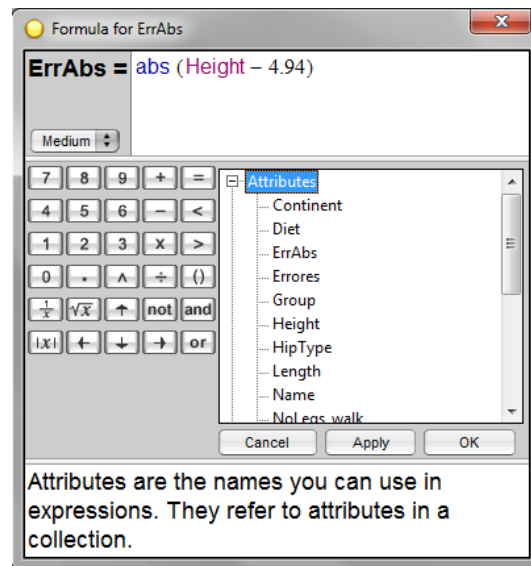
24. ¿De qué manera podríamos dar una medida homologada de los errores que guardan las cinco estaturas con respecto de la media?

25. Arrastra el icono New Summary Table al área de trabajo. Con la tabla resaltada, abre el menú Summary, selecciona Add Formula e ingresa la expresión que se indica, para calcular la suma de los errores.



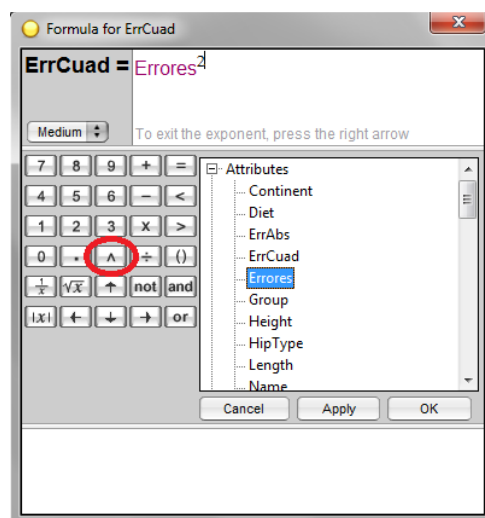
26. ¿Qué valor tiene la suma de todos los errores, qué implicaciones tiene esto para las intenciones de repartirlos equitativamente entre las cinco observaciones y cómo puede solucionarse?

27. Crea una nueva variable en la tabla, con el nombre ErrAbs, da clic con el botón derecho del ratón sobre el nombre y elige Edit Formula. Posteriormente captura la expresión que se muestra.



28. Calcula la media para los cinco valores correspondientes a los errores tomados en valor absoluto y anótala. ¿Qué información nos da esta medida y cómo podemos interpretarla?

29. Crea una nueva variable en la tabla, con el nombre ErrCuad, da clic con el botón derecho del ratón sobre el nombre y elige Edit Formula. Posteriormente captura la expresión que se muestra (la potencia se obtiene con la tecla que se señala).



30. Calcula la media para los valores correspondientes a los errores tomados al cuadrado y anótala. ¿Qué información nos da esta medida y cómo podemos interpretarla?

31. En el inciso 30 dividiste la suma de los cuadrados de los errores entre cinco; divide ahora esa misma suma entre cuatro y anota el resultado.

32. En los incisos 30 y 31 repartimos errores cuadrados. ¿Qué es necesario hacer para que el reparto sea solo de errores?

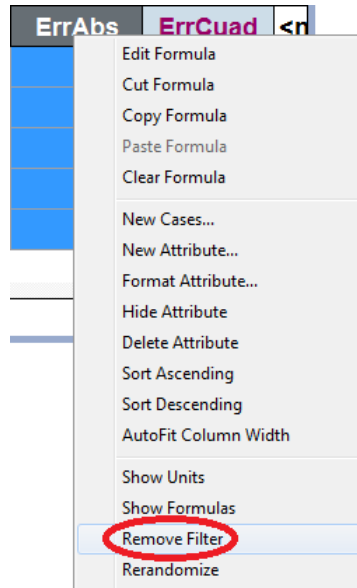
33. Haz el cálculo correspondiente de acuerdo a lo propuesto en el inciso 32 SOBRE EL VALOR CALCULADO EN EL INCISO 31 y anótalo. ¿Qué información nos da esta medida y cómo podemos interpretarla?


34. ¿Cuál es la diferencia entre la altura menor y la altura mayor de los dinosaurios observados en el período Jurásico?

35. ¿Cuál es la diferencia entre la altura que representa al primer cuartil y la que representa al tercer cuartil para los dinosaurios observados en el período Jurásico?

36. ¿Cuál es la razón de la desviación estándar que calculaste en el inciso 34 con respecto a la media para las alturas de los dinosaurios del período Jurásico?

37. Coloca el cursor sobre el nombre de cualquiera de las variables en la tabla, da clic con el botón derecho y selecciona Remove Filter.



38. Arrastra una nueva tabla Summary  al área de trabajo. Arrastra el nombre de variable Height (altura) a la tabla Luego, en el menú Summary elige, sucesivamente, para revisar el comportamiento de la variable altura para todos los dinosaurios de la base de datos. Escribe un breve reporte al respecto (puedes apoyarlo con gráficas y tablas).

