DIGITAL Teens 2

GUÍA DEL PROFESOR

RESUMEN

El objetivo general de esta lección es que los alumnos aprendan a hacer cálculos complejos en Microsoft Excel.

OBJETIVOS

- Entender el orden correcto de los cálculos. Más concretamente, aprender que:
  - o La multiplicación y la división se hacen primero y después la suma y la resta.
  - o Si hay paréntesis, primero se hacen los cálculos dentro de ellos y después los otros cálculos.
- Trabajar con porcentajes y hacer los cálculos correctos.
- Darse cuenta de las diferentes maneras de añadir porcentajes.
- Entender cómo calcular de diferentes maneras la potencia de un número.

DESTREZAS

- Hacer cálculos más complejos en una fórmula.
- Transformar un número en porcentaje y más concretamente:
  - o Añadir porcentajes con el botón "Estilo porcentual".
  - o Determinar los posiciones decimales.
- Calcular la potencia de un número usando el símbolo ^.
- Usar la función Potencia (x, y).

QUÉ SE NECESITA

Prerrequisitos

Conocimientos básicos de Microsoft Excel (usar la herramienta de Autorrelleno para copiar, añadir columnas y filas a una hoja de cálculo, saber el orden correcto de los cálculos).

Recursos

- Digital Teens 2 Libro del Alumno
- T.2.5.1_Hoja_de_trabajo_1.docx
- T.2.5.1_Hoja_de_trabajo_2.docx
- T.2.5.1_Hoja_de_evaluación.docx
- T.2.5.1_Final.xlsx

Herramientas y equipo

Microsoft Excel

DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Muchos alumnos tienen dificultad en seguir el orden correcto de los cálculos matemáticos ya que no saben las reglas matemáticas básicas.
Algunos de ellos confunden la función del signo de porcentaje (de la opción "Estilo porcentual" del grupo "Número") con el signo de porcentaje que se inserta con el teclado. Cuando tienen que añadir un signo de porcentaje a un número, seleccionan la celda primero y después hacen clic en el botón "Estilo porcentual" del grupo "Número". Al hacer esto, no sólo añaden un signo de porcentaje al número, sino también lo multiplican por 100. Sin embargo, si quieren añadir un signo de porcentaje a un número sin multiplicarlo por 100, sólo tienen que escribir el símbolo.

DESCRIPCIÓN DE LA LECCIÓN

A. Inicio – Lluvia de ideas

Empiece la lección haciendo preguntas a los alumnos sobre la importancia de hacer cálculos y usar funciones en Microsoft Excel. Más concretamente, podría preguntarles:

- ¿Cómo podemos analizar datos importados en una tabla?
- ¿Saben la secuencia correcta de los cálculos matemáticos?
- ¿Alguna vez han usado la herramienta de Autorrelleno para evitar repetir el mismo proceso?
- ¿Alguna vez han usado funciones en Microsoft Excel? ¿Alguna vez han usado la función Potencia?
- ¿Saben cómo calcular porcentajes?

B. Implementación

Separe a los alumnos en grupos de 2 o 3 y entrégueles copias del documento Word "T.2.5.1_Hoja_de_trabajo_1.docx". Abra el archivo Excel "T.2.5.1_Final.xlsx" para enseñarles un ejemplo de cómo debe lucir la tabla. Pídales que completen la actividad.
Después entregue copias del documento Word "T.2.5.1_Hoja_de_trabajo_2.docx". Durante la actividad:

- Explíqueles que el área total de las obras debe ser exactamente la misma con el área de la plaza (7,850 m^2).
- Ayúdeles a calcular los porcentajes si es necesario.
- El costo total de la construcción no debe exceder los $15,000.

Mencióneles que pueden consultar el Libro del Alumno. Anímelos a empezar una conversación entre ellos para intercambiar opiniones y pedir su ayuda si es necesario.

C. Finalización – Evaluación

Una vez completadas las actividades, recoja las hojas de trabajo de los alumnos y archívelas en la carpeta del aula.

- Entregue a los alumnos copias de las hojas de evaluación (T.2.5.1_Hoja_de_evaluación.docx) y pídales que las completen.
- Recoja las hojas de evaluación y averigüe si los alumnos han entendido todos los objetivos de la lección.

Copyright © 2018 Binary Logic SA

NOTAS

Copyright © 2018 Binary Logic SA

RESUMEN

El objetivo general de esta lección es que los alumnos aprendan a usar una variedad de funciones para hacer cálculos más complicados y analizar información numérica.

OBJETIVOS

- Usar las funciones adecuadas para hacer cálculos correctamente.
- Saber el tipo de valor que hay que escribir en los cuadros de criterio de una función para obtener el resultado deseado.
- Entender qué tipo de valor devuelve cada función.
- Darse cuenta de las diferencias entre las funciones lógicas O e Y.

DESTREZAS

- Usar la función CONTAR para calcular el número de celdas que contienen números.
- Mostrar la fecha actual en una hoja de cálculo usando la función HOY.
- Usar la función CONCATENAR para unir los contenidos de celdas específicas.
- Extraer una parte de una cadena usando la función IZQUIERDA, DERECHA y EXTRAE.
- Usar la función SUSTITUIR para reemplazar parte de un texto en una celda.
- Usar una función SI Múltiple.
- Combinar funciones SI Múltiple con otras funciones como PROMEDIO, MIN y MAX para hacer cálculos más complejos.
- Usar las funciones lógicas O e Y.
- Combinar una función SI Múltiple con una función Y.
- Usar la función CONTAR.SI para contar las celdas dentro de un rango que coinciden con una condición dada.

QUÉ SE NECESITA

Prerrequisitos

- Saber usar funciones básicas como PROMEDIO, MAX y MIN.
- Saber usar la herramienta Autorrelleno correctamente.

Recursos

- Digital Teens 2 Libro del Alumno
- T.2.5.2_Hoja_de_trabajo_1.docx
- T.2.5.2_Hoja_de_trabajo_2.docx
- T.2.5.2_Hoja_de_evaluación.docx
- Carpeta "T.2.5.2_Llegadas a Australia"

Herramientas y equipo

Microsoft Excel

DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Muchos alumnos tienen dificultad en seleccionar la función correcta para hacer cálculos correctos. Además, algunos de ellos tienen problemas con la sintaxis de las funciones más complicadas.
Los alumnos tienen dificultad en entender que pueden combinar una función SI Múltiple con otras funciones. y también se confunden con el tipo de valor que devuelve cada función.

DESCRIPCIÓN DE LA LECCIÓN

A. Preparación

Antes de empezar la lección, se debe copiar y pegar la carpeta "T.2.5.2_Llegadas a Australia" en la carpeta "Documentos" de la computadora de cada alumno.

B. Inicio – Lluvia de ideas

Empiece la lección haciendo preguntas a los alumnos sobre la importancia de hacer cálculos más complicados usando varias funciones en Microsoft Excel. Más concretamente podría preguntarles:

- ¿Cómo podemos calcular el número de celdas que contienen un número específico?
- ¿Cómo podemos mostrar la fecha actual en una hoja de cálculo usando una función?
- ¿Cómo podemos unir dos contenidos específicos de celda?
- ¿Saben cómo podemos combinar la función SI Múltiple con otros tipos de funciones?
- ¿Qué tipos de valores piensan que puede devolver una función?

C. Implementación

Separe a los alumnos en grupos de 2 o 3 y entrégueles copias del documento Word "T.2.5.2_Hoja_de_trabajo_1.docx". Durante la actividad y mientras los alumnos relacionen la ventana de Argumentos de función con los correspondientes resultados, usted puede pedirles que hagan estas funciones para poder verificar sus respuestas.
Después, entrégueles copias del documento Word "T.2.5.2_Hoja_de_trabajo_2.docx" y pida a los alumnos que completen la actividad. Mientras estén tratando de mostrar los resultados deseados en las celdas específicas:

- Dígales que en la celda G23 tienen que calcular el promedio más alto de los visitantes que llegaron a Australia durante el año pasado de Nueva Zelanda. Después usando la función CONCATENAR tienen que unirla con la celda que contiene el nombre Nueva Zelanda.
- En la celda G26 dígales que los países americanos son EEUU y Canadá y tienen que usar la función Y.
- En la celda G27 dígales que los países del noreste de Asia son China, Corea, Hong Kong y Taiwán y que tienen que usar la función O.

D. Finalización – Evaluación

Una vez completadas las actividades, recoja las hojas de trabajo de los alumnos y archívelas en la carpeta del aula.

Copyright © 2018 Binary Logic SA

- Entregue a los alumnos copias de las hojas de evaluación (T.2.5.2_Hoja_de_evaluación.docx) y pídales que las completen.
- Recoja las hojas de evaluación y averigüe si los alumnos han entendido todos los objetivos de la lección.

NOTAS

Copyright © 2018 Binary Logic SA

RESUMEN

El objetivo general de esta lección es que los alumnos aprendan a trabajar con referencias para mantener una celda, fila o columna constantes al copiar fórmulas.

OBJETIVOS

- Entender las diferencias entre referencias relativas y absolutas.
- Distinguir las diferencias entre los diferentes tipos de referencias absolutas y además entender que:
  - o Cuando se seleccionan las celdas hacia abajo para copiarlas, hay que bloquear la fila (Columna$Fila).
  - o Cuando se seleccionan las celdas hacia la izquierda o hacia la derecha para copiarlas, tienen que bloquear la columna ($ColumnaFila).
  - o Cuando se seleccionan las celdas tanto hacia abajo como hacia la izquierda o derecha para copiarlas, hay que bloquear tanto la fila como la columna ($Columna$Fila).
- Para entender que pueden usar la función copiar/pegar de la misma manera como la herramienta de Autorrelleno.
- Entender cómo el contenido de una celda cambia al copiar una fórmula en otra celda.
- Entender el significado de cada mensaje de error.
- Entender la importancia de combinar la función SI con una referencia absoluta.

DESTREZAS

- Usar los diferentes tipos de referencias absolutas para hacer los cálculos correctos.
- Crear y copiar una fórmula usando referencias.
- Crear y copiar una fórmula usando referencias absolutas de fila.
- Crear y copiar una fórmula usando referencias absolutas de columna.
- Combinar la función SI con una referencia absoluta.

QUÉ SE NECESITA

Prerrequisitos

Conocimientos del uso de funciones básicas como PROMEDIO, MAX, MIN y del uso de la herramienta de Autorrelleno.

Recursos

- Digital Teens 2 Libro del Alumno
- T.2.5.3_Hoja_de_trabajo_1.docx
- T.2.5.3_Hoja_de_trabajo_2.docx
- T.2.5.3_Hoja_de_evaluación.docx
- Carpeta "T.2.5.3_Ventas"

Herramientas y equipo

Microsoft Excel

DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Muchos alumnos tienen dificultad en entender cómo usar el signo dólar cuando usan la herramienta de Autorrelleno. Además, tienen problemas en entender que cuando el número de una fila cambia, la celda que tiene el signo $ permanece igual.

Los alumnos piensan que la única manera de copiar una fórmula usando referencias es con la herramienta de Autorrelleno. Además, piensan que cuando aparece un mensaje de error, tienen que borrar el contenido de cada celda, ya que no saben que pueden editar esta fórmula específica.

DESCRIPCIÓN DE LA LECCIÓN

A. Preparación

Antes de empezar la lección, se debe copiar y pegar la carpeta "T.2.5.3_Ventas" en la carpeta "Documentos" de la computadora de cada alumno.

B. Inicio – Lluvia de ideas

Empiece una conversación con los alumnos haciéndoles preguntas sobre la importancia de usar referencias en Microsoft Excel. Más concretamente, podría preguntarles:

- ¿Cómo podemos mantener una celda, fila o columna constante al copiar una fórmula?
- ¿Alguna vez han trabajado con referencias absolutas?
- ¿Cómo podemos crear y copiar una fórmula usando una referencia absoluta?
- ¿Saben la importancia de combinar una función SI con una referencia absoluta?

C. Implementación

Separe a los alumnos en grupos de 2 o 3 y entrégueles copias del documento Word "T.2.5.3_Hoja_de_trabajo_1.docx". Durante la actividad:

- Pídales que abran una nueva hoja de cálculo en Excel para ejecutar el ejemplo de la hoja de trabajo.
- Explique cómo cambia el contenido de una fórmula cuando se copia en otras celdas.

Después, entregue copias del documento Word "T.2.5.3_Hoja_de_trabajo_2.docx" y pida a los alumnos que hagan la actividad. Mientras están trabajando con el archivo Excel "T.2.5.3_Ventas 2020" ayúdeles a mostrar los impuestos que pagará la tienda electrónica por cada elemento en una fila. Los alumnos tienen que:

- Calcular primero la suma de los ingresos de cada elemento (celda F22).
- Calcular el Impuesto de cada elemento (celda F23).
- Calcular la celda J10 (ayúdeles en esto, mencionándoles que cuando un valor se incremente a un 15%, el "Valor final" es "= Valor original + Valor original * 15%").

Recuérdeles que cuando seleccionan las celdas

Copyright © 2018 Binary Logic SA

tanto hacia abajo como hacia la izquierda o derecha para copiarlas, tienen que bloquear tanto la fila como la columna ($Columna$Fila). Además, mientras los alumnos están combinando la función SI con una referencia absoluta ayúdeless a escribir los criterios correctamente y pídales que mantengan la celda J3 (20,000) como referencia absoluta.

D. Finalización – Evaluación

Una vez completadas las actividades, recoja las hojas de trabajo de los alumnos y archívelas en la carpeta del aula.

- Entregue a los alumnos copias de las hojas de evaluación (T.2.5.3_Hoja_de_evaluación.docx) y pídales que las completen.
- Recoja las hojas de evaluación y averigüe si los alumnos han entendido todos los objetivos de la lección.

NOTAS

Copyright © 2018 Binary Logic SA

RESUMEN

El objetivo general de esta lección es que los alumnos aprendan a presentar los datos como gráficos de una manera más avanzada.

OBJETIVOS

- Reconocer los diferentes tipos de gráficos.
- Entender cuándo usamos cada tipo de gráfico.
- Modificar un gráfico de diferentes maneras.
- Darse cuenta de la importancia de insertar un minigráfico dentro de un gráfico.
- Aplicar formato condicional para cambiar la forma que lucen las celdas según su contenido.

DESTREZAS

- Añadir diferentes tipos de gráficos en una hoja de cálculo como un gráfico de columnas, de líneas, de área, un gráfico circular o de dispersión.
- Mover un gráfico existente a una nueva hoja de cálculo o moverlo como un objeto a una hoja existente.
- Cambiar el Relleno de forma de un gráfico y más concretamente:
  - o Llenar la forma con un color.
  - o Llenar la forma con una imagen.
  - o Llenar la forma con un relleno degradado.
  - o Usar un relleno de trama.
- Cambiar el título de un gráfico.
- Cambiar el formato de un eje.
- Añadir un minigráfico dentro de un gráfico.
- Modificar un minigráfico.
- Aplicar "Formato condicional" y más concretamente:
  - o Dar formato a celdas según su contenido.
  - o Dar formato a celdas según sus valores.
  - o Dar formato a celdas que están por encima o por debajo de un promedio.
  - o Usar una fórmula para determinar a qué celdas se dará formato.
  - o Dar formato solo a valores únicos o duplicados.

QUÉ SE NECESITA

Prerrequisitos

- Conocimientos básicos de formato de celdas.
- Usar funciones para hacer cálculos.

Recursos

- Digital Teens 2 Libro del Alumno
- T.2.5.4_Hoja_de_trabajo_1.docx
- T.2.5.4_Hoja_de_trabajo_2.docx
- T.2.5.4_Hoja_de_trabajo_3.docx
- T.2.5.4_Hoja_de_evaluación.docx
- Carpeta "T.2.5.4_Imágenes de países"
- Carpeta "T.2.5.4_Llegadas a Australia"

Herramientas y equipo

Microsoft Excel

DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Algunos alumnos se confunden y no pueden decidir qué gráfico hay que crear en cada caso. También tienen dificultad en entender que nunca es demasiado tarde para cambiar el tipo, el aspecto y el estilo de un gráfico. No hace falta borrar y crear un gráfico de nuevo.

DESCRIPCIÓN DE LA LECCIÓN

A. Preparación

Antes de empezar la lección, se debe copiar y pegar las carpetas "T.2.5.4_Llegadas a Australia" e "T.2.5.4_Imágenes de países" en la carpeta "Documentos" de la computadora de cada alumno.

B. Inicio – Lluvia de ideas

Empiece una conversación con los alumnos haciéndoles preguntas sobre la importancia de insertar una tabla o un gráfico en una hoja de cálculo para representar información. Más concretamente, usted podría hacerles preguntas como:

- ¿Cómo se pueden representar datos para facilitar su comprensión y su análisis?
- ¿Cómo elegir cada vez el gráfico adecuado?
- ¿Qué tipo de gráfico deberían usar para mostrar los valores en un intervalo de tiempo?
- ¿Qué tipo de gráfico deberían usar cuando quieren mostrar porcentajes o partes de algo comparado al total?
- ¿Saben cómo insertar un minigráfico dentro de un gráfico?
- ¿Pueden dar formato a las celdas según su contenido?

C. Implementación

Separe a los alumnos en grupos de 2 o 3 y entrégueles copias del documento Word "T.2.5.4_Hoja_de_trabajo_1.docx". En esta actividad, los alumnos tienen que relacionar el tipo de gráfico con el tipo de información correcta.

Después, entregue copias del documento Word "T.2.5.4_Hoja_de_trabajo_2.docx". Pídales que abran el archivo Excel con los datos de las llegadas a Australia que crearon en la tarea anterior.

Durante la actividad y mientras los alumnos están representando en un gráfico los datos de las llegadas de agosto:

- Ayude a los alumnos a insertar el diseño de gráfico apropiado (Diseño 9) para poder agregar un título al eje vertical y horizontal.
- Si se considera necesario, ayúdeles a dar formato a los gráficos.

Mientras los alumnos están calculando el porcentaje de las personas de cada país que visitan Australia durante el año mencióneles que una

Copyright © 2018 Binary Logic SA

manera sugerida de llevar a cabo la actividad es:

- Calcular la suma de los visitantes de cada país durante el año.
- Después usar la herramienta de Autorrelleno para llenar el resto de la columna.
- Después calcular la suma de esta columna.
- Finalmente, crear una nueva columna con los porcentajes correspondientes usando la referencia absoluta apropiada.

Explíqueles la importancia de presentar los datos de esta columna con un gráfico circular 2D. Además, dígales que llenen la forma con las imágenes de las banderas de cada país.

Al final, entrégueles copias del documento Word "T.2.5.4_Hoja_de_trabajo_3.docx" y pídales que completen la actividad.

D. Finalización – Evaluación

Una vez completadas las actividades, recoja las hojas de trabajo de los alumnos y archívelas en la carpeta del aula.

- Entregue a los alumnos copias de las hojas de evaluación (T.2.5.4_Hoja_de_evaluación.docx) y pídales que las completen.
- Recoja las hojas de evaluación y averigüe si los alumnos han entendido todos los objetivos de la lección.

NOTAS

Copyright © 2018 Binary Logic SA

RESUMEN

El objetivo general de esta lección es que los alumnos aprendan a importar y exportar datos de una hoja de cálculo.

OBJETIVOS

- Entender la importancia de trabajar con archivos CSV y más concretamente:
  - o Darse cuenta de que estos archivos nos ayudan a transferir grandes cantidades de datos de un programa a otro.
  - o Darse cuenta de que estos archivos son archivos sencillos de texto sin ningún formato.
- Importar datos a una hoja de cálculo.
- Exportar datos de una hoja de cálculo.
- Convertir texto en tabla.

DESTREZAS

- Importar datos desde un archivo TXT o CSV a un archivo Excel y más concretamente:
  - o Definir el valor de las columnas.
  - o Definir el carácter que separa los valores de un archivo de texto.
  - o Definir si los datos contienen más de un carácter en sus campos.
  - o Definir el carácter que encierra los valores entre los separadores en un archivo de texto.
- Determinar la hoja de cálculo donde hay que poner los datos.
- Convertir un texto en tabla.
- Convertir una tabla en texto.
- Ordenar los datos de una tabla.
- Exportar datos de Microsoft Excel a un archivo TXT o CSV.

QUÉ SE NECESITA

Prerrequisitos

- Conocimientos básicos de formato de celdas.
- Saber cómo ordenar datos.

Recursos

- Digital Teens 2 Libro del Alumno
- T.2.5.5_Hoja_de_trabajo_1.docx
- T.2.5.5_Hoja_de_trabajo_2.docx
- T.2.5.5_Hoja_de_evaluación.docx
- Carpeta"T.2.5.5_Datos de nuevas llegadas"

Herramientas y equipo

Microsoft Excel

DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Algunos alumnos se confunden cuando tratan de mover datos existentes hacia abajo o arriba y cuando tratan de sobrescribir celdas.

DESCRIPCIÓN DE LA LECCIÓN

A. Preparación

Antes de empezar la lección, se debe copiar y pegar la carpeta "T.2.5.5_Datos de nuevas llegadas" en la carpeta "Documentos" de la computadora de cada alumno.

B. Inicio – Lluvia de ideas

Empiece una conversación con los alumnos haciéndoles preguntas sobre la importancia de importar y exportar datos de una hoja de cálculo. Más concretamente podría preguntarles:

- ¿Cómo importamos datos a una hoja de cálculo?
- ¿Saben qué es un archivo CSV?
- ¿Saben cómo convertir texto en tabla?
- ¿Cómo podemos exportar datos de una hoja de cálculo?

C. Implementación

Separe a los alumnos en grupos de 2 o 3 y entrégueles copias del documento Word " T.2.5.5_Hoja_de_trabajo_1.docx". Durante la actividad:

- Ayude a los alumnos a convertir un archivo en formato CSV.
- Ayúdeles a importar el archivo CSV a la hoja de cálculo, sobrescribiendo celdas específicas existentes.

Después, entregue copias del documento Word " T.2.5.5_Hoja_de_trabajo_2.docx". Durante la actividad recuerde a los alumnos cómo se ordenan los datos en una hoja de cálculo y ayúdeles a exportar los datos.

D. Finalización – Evaluación

Una vez completadas las actividades, recoja las hojas de trabajo de los alumnos y archívelas en la carpeta del aula.

- Entregue a los alumnos copias de las hojas de evaluación (T.2.5.5_Hoja_de_evaluación.docx) y pídales que las completen.
- Recoja las hojas de evaluación y averigüe si los alumnos han entendido todos los objetivos de la lección.

NOTAS

Copyright © 2018 Binary Logic SA

Copyright © 2018 Binary Logic SA