Click to verify

Una tabla de frecuencias o distribución de frecuencias es una tabla que muestra cómo se distribuyen los datos de acuerdo a sus frecuencias. Elaborar una tabla de frecuencias es muy sencillo y en este artículo te mostraremos cómo hacerlo.Tenemos dos tipos de tablas de frecuencias:Tablas de frecuencias con datos no agrupados.Tablas de frecuencias con datos agrupados.Tablas de frecuencias con datos no agrupadosUsamos este tipo de tablas cuando tenemos variables cualitativas, o variables cuantitativas con pocos valores.Esta tabla está compuesta por las siguientes columnas:Valores de la variable: son los diferentes valores que toma la variable en el estudio.Frecuencia absoluta: es la cantidad de veces que aparece el valor en el estudio. La sumatoria de las frecuencias absolutas es igual al número de datos.Frecuencia acumulada: es el acumulado o suma de las frecuencias absolutas, indica cuantos datos se van contando hasta ese momento o cuántos datos se van reportando.Frecuencia relativa: es la fracción o proporción de elementos que pertenecen a una clase o categoría. Se calcula dividiendo la frecuencia absoluta entre el número de datos del estudio.Frecuencia relativa acumulada: es la proporción de datos respecto al total que se han reportado hasta ese momento. Es la suma de las frecuencias relativas, y se puede calcular también dividiendo la frecuencia acumulada entre el número de datos del estudio.Frecuencia porcentual: es el porcentaje de elementos que pertenecen a una clase o categoría. Se puede calcular rápidamente multiplicando la frecuencia relativa por 100%.Frecuencia porcentual acumulada: es el porcentaje de datos respecto al total que se han reportado hasta ese momento. Se puede calcular rápidamente multiplicando la frecuencia relativa acumulada por 100%.Ejemplo 1:Se le pidió a un grupo de personas que indiquen su color favorito, y se obtuvo los siguientes resultados:negroazulamarillorojoazulazulrojonegroamarillorojorojoamarilloamarilloazulrojonegroazulrojonegroamarilloCon los resultados obtenidos, elaborar una tabla de frecuencias.Solución:En la primera columna, colocamos los valores de nuestra variable, en la segunda la frecuencia absoluta, luego la frecuencia acumulada, seguida por la frecuencia relativa, y finalmente la frecuencia relativa acumulada. Por ser el primer problema, no haremos uso de las frecuencias porcentuales.ColorFrecuencia absolutaFrecuencia acumuladaFrecuencia relativaFrecuencia relativa acumuladaNegro440,200,20Azul590,250,45Amarillo5140,250,70Rojo6200,301Total201Ejemplo 2:En una tienda de autos, se registra la cantidad de autos Toyota vendidos en cada día del mes de Setiembre.0; 1; 2; 1; 2; 0; 3; 2; 4; 0; 4; 2; 1; 0; 3; 0; 0; 3; 4; 2; 0; 1; 1; 3; 0; 1; 2; 1; 2; 3Con los datos obtenidos, elaborar una tabla de frecuencias.Solución:En la primera columna, colocamos los valores de nuestra variable, en la segunda la frecuencia absoluta, luego la frecuencia acumulada, seguida por la frecuencia relativa, y finalmente la frecuencia relativa acumulada. Ahora vamos a agregar la columna de frecuencia porcentual, y frecuencia porcentual acumulada.Autos vendidosFrecuencia absolutaFrecuencia acumuladaFrecuencia relativaFrec. relativa acumuladaFrecuencia porcentualFrec. porcentual acumulada0880,2670,26726,7%26,7%17150,2330,50023,3%50,0%27220,2330,73323,3%73,3%35270,1670,90016,7%90,0%43300,100110,0%100%Total301100%Guía de ejerciciosA continuación, viene una guía con muchos ejercicios de tablas de frecuencias. Resolveremos algunos en los videos.Guía de ejerciciosVideoEn el siguiente video, revisaremos algunos ejemplos de tablas de frecuencias con datos no agrupados.Tablas de frecuencias con datos agrupadosUsamos las tablas de frecuencias con datos agrupados cuando la variable toma un gran número de valores o es una variable continua. Para ello, se agrupan los diferentes valores en intervalos de igual amplitud, a los cuáles llamamos clases.Aparecen además algunos parámetros importantes:Límites de clase: cada clase es un intervalo que va desde el límite inferior, hasta el límite superior.Marca de clase: es el punto medio de cada intervalo, y representa a la clase para el cálculo de algunos parámetros.Amplitud de clase: es la diferencia entre el límite superior y el límite inferior.Los pasos para elaborar una tabla de frecuencias con datos agrupados, son los siguientes:Hallar el rango(R): R = Xmax– XminHallar el número de intervalos (K). Si el problema no indica cuántos intervalos usar, se recomienda usar la regla de Sturgues: K = 1 + 3,322.log(n) ; siendo n el número de datos.Determinar la amplitud de clase (A): A = R/KHallar el límite inferior y superior de cada clase, así como las marcas de clase.Colocar los valores hallados en las columnas de la tabla de frecuencias, con el siguiente orden: clases (intervalos), marcas de clase, frecuencia absoluta, frecuencia acumulada, frecuencia relativa, frecuencia relativa acumulada. Además, se puede colocar la frecuencia porcentual y la frecuencia porcentual acumulada.Recuerda que los intervalos no deben superponerse, es decir, deben ser mutuamente excluyentes.Ejemplo 3:Las notas de 35 alumnos en el examen final de estadística, calificado del 0 al 10, son las siguientes:0; 0; 0; 0; 1; 1; 1; 1; 2; 2; 2; 3; 3; 3; 3; 4; 4; 4; 4; 5; 5; 5; 5; 6; 6; 6; 7; 7; 7; 8; 8; 8; 9; 10; 10.Con los datos obtenidos, elaborar una tabla de frecuencias con 5 intervalos o clases.Solución:Hallamos el rango: R = Xmax– Xmin = 10 – 0 = 10.El número de intervalos (k), me lo da el enunciado del problema: k = 5.Calculamos la amplitud de clase: A = R/k = 10/5 = 2.Ahora hallamos los límites inferiores y superiores de cada clase, y elaboramos la tabla de frecuencias.IntervaloMarca de claseFrecuencia absolutaFrecuencia acumuladaFrecuencia relativaFrec. relativa acumulada[0 – 2)1880,2290,229[2 – 4)37150,2000,429[4 – 6)58230,2290,658[6 – 8)76290,1710,829[8 – 10]96350,1711Total351Ejemplo 4:Un grupo de atletas se está preparando para una maratón siguiendo una dieta muy estricta. A continuación, viene el peso en kilogramos que ha logrado bajar cada atleta gracias a la dieta y ejercicios.0,28,414,36,53,44,69,14,33,51,56,415,216,119,85,412,19,68,712,13,2Elaborar una tabla de frecuencias con dichos valores.Solución:Hallamos el rango: R = Xmax– Xmin = 19,8 – 0,2 = 19,6.El número de intervalos (k), lo calculamos usando la regla de Sturges: k = 1 + 3,322log(n) = 1 + 3,322.log(20) = 5,32. Podemos redondear el valor de k a 5Calculamos la amplitud de clase: A = R/k = 19,6/5 = 3,92. Redondeamos a 4.Ahora hallamos los límites inferiores y superiores de cada clase, y elaboramos la tabla de frecuencias.IntervaloMarca de claseFrecuencia absolutaFrecuencia acumuladaFrecuencia relativaFrec. relativa acumulada[0 – 4)2550,250,25[4 – 8)65100,250,50[8 – 12)104140,200,70[12 – 16)144180,200,90[16 – 20]182200,101Total201VideoViene ahora un pequeño video en el que revisamos 2 ejemplos de tablas de frecuencias con datos agrupados.Completar una tabla de frecuencias con datos incompletosEn ocasiones, no nos piden elaborar la tabla de frecuencias, si no completar una tabla con varias casillas en blanco. Veamos como hacerlo en el siguiente video.En algunas tablas, además de no contar con los valores de las frecuencias, tampoco aparecen los valores de los intervalos y las marcas de clase. Veamos como completar estas tablas, que suelen ser muy complicadas:RetoUna tienda en línea registra el tiempo que tarda la empresa de correos en hacer llegar su mercadería a los clientes. Los tiempos en días registrados son los siguientes:27101619226255201332132918201361235Con los datos obtenidos, elaborar una tabla de frecuencias.Solución:Calculamos el rango, número de intervalos usando la regla de Sturges, y la amplitud:La tabla de frecuencias sería la siguiente:TiempoMarca de claseFrecuencia absolutaFrecuencia acumuladaFrecuencia relativaFrec. relativa acumulada[0 – 7)3.5440.20.2[7 – 14)10.56100.30.5[14 – 21)17.55150.250.75[21 – 28)24.52170.10.85[28 – 35]31.53200.151Total201¿Quieres aprender un poco más?Recuerda que tenemos muchas otras clases en nuestro curso de estadística. En este artículo veremos ejercicios en los cuales elaboraremos la tabla de frecuencias para un conjunto de datos dado. 1Durante el mes de julio, en una ciudad se han registrado las siguientes temperaturas máximas: Crea la tabla de frecuencias, esta debe tener cada dato, sus frecuencias absolutas, frecuencias acumuladas, frecuencias relativas y frecuencias relativas acumuladas.Notemos que se tienen las siguientes características 1 En la primera columna de la tabla colocamos la variable ordenada de menor a mayor. 2 En la segunda anotamos la frecuencia absoluta (cuándas veces aparece cada dato en específico), . 3 En la tercera anotamos la frecuencia acumulada (La suma de las frecuencias absolutas de la variable actual y las anteriores), . 4 En la primera fila tenemos que la frecuencia absoluta y la acumulada que son iguales: 5 Para todas las filas que no sean la primera, tenemos que la frecuencia acumulada es igual a la frecuencia absoluta de esta fila más la frecuencia acumulada de la fila anterior, así 6 La última frecuencia acumulada tiene que ser igual a (sumatoria de), esto es, . 7 En la cuarta columna disponemos las frecuencias relativas, que son el resultado de dividir cada frecuencia absoluta por el total de datos, . 8 En la quinta anotamos la frecuencia relativa acumulada . 9 En la primera fila tenemos que la frecuencia relativa acumulada y la frecuencua relativa son iguales: 10 Para todas las filas que no sean la primera, tenemos que la frecuencia relativa acumulada es igual a la frecuencia relativa de esta fila más la frecuencia relativa acumulada de la fila anterior, así Dicho todo lo anterior, la tabla de frecuencias está dada por 2Durante el invierno, en una ciudad se han registrado las siguientes temperaturas mánimas: Crea la tabla de frecuencias, esta debe tener cada dato, sus frecuencias absolutas, frecuencias acumuladas, frecuencias relativas y frecuencias relativas acumuladas.Notemos que se tienen las siguientes características 1 En la primera columna de la tabla colocamos la variable ordenada de menor a mayor. 2 En la segunda anotamos la frecuencia absoluta (cuándas veces aparece cada dato en específico), . 3 En la tercera anotamos la frecuencia acumulada (La suma de las frecuencias absolutas de la variable actual y las anteriores), . 4 En la primera fila tenemos que la frecuencia absoluta y la acumulada que son iguales: 5 Para todas las filas que no sean la primera, tenemos que la frecuencia acumulada es igual a la frecuencia absoluta de esta fila más la frecuencia acumulada de la fila anterior, así 6 La última frecuencia acumulada tiene que ser igual a (sumatoria de), esto es, . 7 En la cuarta columna disponemos las frecuencias relativas, que son el resultado de dividir cada frecuencia absoluta por el total de datos, . 8 En la quinta anotamos la frecuencia relativa acumulada . 9 En la primera fila tenemos que la frecuencia relativa acumulada y la frecuencua relativa son iguales: 10 Para todas las filas que no sean la primera, tenemos que la frecuencia relativa acumulada es igual a la frecuencia relativa de esta fila más la frecuencia relativa acumulada de la fila anterior, así Dicho todo lo anterior, la tabla de frecuencias está dada por 3Un trader obtuvo los siguientes precios de cierre por intervalos de un minuto para una criptomoneda: Crea la tabla de frecuencias, esta debe tener cada dato, sus frecuencias absolutas, frecuencias acumuladas, frecuencias relativas y frecuencias relativas acumuladas.Notemos que se tienen las siguientes características 1 En la primera columna de la tabla colocamos la variable ordenada de menor a mayor. 2 En la segunda anotamos la frecuencia absoluta (cuándas veces aparece cada dato en específico), . 3 En la tercera anotamos la frecuencia acumulada (La suma de las frecuencias absolutas de la variable actual y las anteriores), . 4 En la primera fila tenemos que la frecuencia absoluta y la acumulada que son iguales: 5 Para todas las filas que no sean la primera, tenemos que la frecuencia acumulada es igual a la frecuencia absoluta de esta fila más la frecuencia acumulada de la fila anterior, así 6 La última frecuencia acumulada tiene que ser igual a (sumatoria de), esto es, . 7 En la cuarta columna disponemos las frecuencias relativas, que son el resultado de dividir cada frecuencia absoluta por el total de datos, . 8 En la quinta anotamos la frecuencia relativa acumulada . 9 En la primera fila tenemos que la frecuencia relativa acumulada y la frecuencua relativa son iguales: 10 Para todas las filas que no sean la primera, tenemos que la frecuencia relativa acumulada es igual a la frecuencia relativa de esta fila más la frecuencia relativa acumulada de la fila anterior, así Dicho todo lo anterior, la tabla de frecuencias está dada por 4El número de horas de estudio de un grupo de estudiantes previo a un examen de matemáticas son: Crea la tabla de frecuencias, esta debe tener cada dato, sus frecuencias absolutas, frecuencias acumuladas, frecuencias relativas y frecuencias relativas acumuladas.Notemos que se tienen las siguientes características 1 En la primera columna de la tabla colocamos la variable ordenada de menor a mayor. 2 En la segunda anotamos la frecuencia absoluta (cuándas veces aparece cada dato en específico), . 3 En la tercera anotamos la frecuencia acumulada (La suma de las frecuencias absolutas de la variable actual y las anteriores), . 4 En la primera fila tenemos que la frecuencia absoluta y la acumulada que son iguales: 5 Para todas las filas que no sean la primera, tenemos que la frecuencia acumulada es igual a la frecuencia absoluta de esta fila más la frecuencia acumulada de la fila anterior, así 6 La última frecuencia acumulada tiene que ser igual a (sumatoria de), esto es, . 7 En la cuarta columna disponemos las frecuencias relativas, que son el resultado de dividir cada frecuencia absoluta por el total de datos, . 8 En la quinta anotamos la frecuencia relativa acumulada . 9 En la primera fila tenemos que la frecuencia relativa acumulada y la frecuencua relativa son iguales: 10 Para todas las filas que no sean la primera, tenemos que la frecuencia relativa acumulada es igual a la frecuencia relativa de esta fila más la frecuencia relativa acumulada de la fila anterior, así Dicho todo lo anterior, la tabla de frecuencias está dada por 5Los pesos en kilogramos de un grupo de personas es: Crea la tabla de frecuencias, esta debe tener cada dato, sus frecuencias absolutas, frecuencias acumuladas, frecuencias relativas y frecuencias relativas acumuladas.Notemos que se tienen las siguientes características 1 En la primera columna de la tabla colocamos la variable ordenada de menor a mayor. 2 En la segunda anotamos la frecuencia absoluta (cuándas veces aparece cada dato en específico), . 3 En la tercera anotamos la frecuencia acumulada (La suma de las frecuencias absolutas de la variable actual y las anteriores), . 4 En la primera fila tenemos que la frecuencia absoluta y la acumulada que son iguales: 5 Para todas las filas que no sean la primera, tenemos que la frecuencia acumulada es igual a la frecuencia absoluta de esta fila más la frecuencia acumulada de la fila anterior, así 6 La última frecuencia acumulada tiene que ser igual a (sumatoria de), esto es, . 7 En la cuarta columna disponemos las frecuencias relativas, que son el resultado de dividir cada frecuencia absoluta por el total de datos, . 8 En la quinta anotamos la frecuencia relativa acumulada . 9 En la primera fila tenemos que la frecuencia relativa acumulada y la frecuencua relativa son iguales: 10 Para todas las filas que no sean la primera, tenemos que la frecuencia relativa acumulada es igual a la frecuencia relativa de esta fila más la frecuencia relativa acumulada de la fila anterior, así Dicho todo lo anterior, la tabla de frecuencias está dada por 6Los pesos de los empleados de una fábrica vienen dados por la siguiente tabla Peso Crear su respectiva tabla de frecuencias.Notemos que la tabla de frecuencias debe cumplir lo siguiente 1 En la primera columna de la tabla colocamos los intervalos o grupos. Ya tenemos esta columna. 2 En la segunda anotamos la frecuencia absoluta (cuándas veces aparece cada dato en específico), . Ya tenemos esta columna. 3 En la tercera anotamos la frecuencia acumulada (La suma de las frecuencias absolutas de la variable actual y las anteriores), . 4 En la primera fila tenemos que la frecuencia absoluta y la acumulada que son iguales: 5 Para todas las filas que no sean la primera, tenemos que la frecuencia acumulada es igual a la frecuencia absoluta de esta fila más la frecuencia acumulada de la fila anterior, así 6 La última frecuencia acumulada tiene que ser igual a (sumatoria de), esto es, . 7 En la cuarta columna disponemos las frecuencias relativas, que son el resultado de dividir cada frecuencia absoluta por el total de datos, . 8 En la quinta anotamos la frecuencia relativa acumulada . 9 En la primera fila tenemos que la frecuencia relativa acumulada y la frecuencua relativa son iguales: 10 Para todas las filas que no sean la primera, tenemos que la frecuencia relativa acumulada es igual a la frecuencia relativa de esta fila más la frecuencia relativa acumulada de la fila anterior, así Dicho todo lo anterior, la tabla está dada por 7Las alturas de alumnos vienen dados por la siguiente tabla Altura Crear su respectiva tabla de frecuencias.Notemos que la tabla de frecuencias debe cumplir lo siguiente 1 En la primera columna de la tabla colocamos los intervalos o grupos. Ya tenemos esta columna. 2 En la segunda anotamos la frecuencia absoluta (cuándas veces aparece cada dato en específico), . Ya tenemos esta columna. 3 En la tercera anotamos la frecuencia acumulada (La suma de las frecuencias absolutas de la variable actual y las anteriores), . 4 En la primera fila tenemos que la frecuencia absoluta y la acumulada que son iguales: 5 Para todas las filas que no sean la primera, tenemos que la frecuencia acumulada es igual a la frecuencia absoluta de esta fila más la frecuencia acumulada de la fila anterior, así 6 La última frecuencia acumulada tiene que ser igual a (sumatoria de), esto es, . 7 En la cuarta columna disponemos las frecuencias relativas, que son el resultado de dividir cada frecuencia absoluta por el total de datos, . 8 En la quinta anotamos la frecuencia relativa acumulada . 9 En la primera fila tenemos que la frecuencia relativa acumulada y la frecuencua relativa son iguales: 10 Para todas las filas que no sean la primera, tenemos que la frecuencia relativa acumulada es igual a la frecuencia relativa de esta fila más la frecuencia relativa acumulada de la fila anterior, así Dicho todo lo anterior, la tabla está dada por 8Un profesor observa las calificaciones de los niños de cierto colegio. La información obtenida a parecer resumida en la siguiente tabla: Calificación Completar la tabla obteniendo los valores .Tenemos que siempre la suma de todas las frecuencias relativas es igual a . Esto quiere decir que Por lo tanto . Ahora, tenemos que es la frecuencia relativa del grupo con calificación , mientras que la frecuencia absoluta es . Además, notemos que ya que son datos de niños. Así, tenemos que la frecuencia relativa es la frecuencia absoluta entre , usaremos este hecho para encontrar Ahora ya tenemos los datos necesarios para completar nuestra tabla Calificación 9Un dentista observa el número de caries en cada uno de los niños de cierto colegio. La información obtenida a parecer resumida en la siguiente tabla: Número de caries Completar la tabla obteniendo los valores .Tenemos que siempre la suma de todas las frecuencias relativas es igual a . Esto quiere decir que Por lo tanto . Ahora, tenemos que es la frecuencia relativa del grupo con caries, mientras que la frecuencia absoluta es . Además, notemos que ya que son datos de niños. Así, tenemos que la frecuencia relativa es la frecuencia absoluta entre , usaremos este hecho para encontrar Solo nos falta encontrar que es la frecuencia absoluta del grupo con caries, mientras que su frecuencia relativa es . Tenemos que la frecuencia relativa es la frecuencia absoluta entre , usaremos este hecho para encontrar Ahora ya tenemos los datos necesarios para completar nuestra tabla Número de caries 10Completar los datos que faltan en la siguiente tabla estadística: Resolveremos esto paso por paso, primero encontraremos el valor de y posteriormente encontraremos todos los datos faltantes de cada fila. 1 Encontramos el valor de , el cual se obtiene de la última fila de la frecuencia acumulada. 2 Primer fila. Es sencillo, solo nos falta la frecuencia acumulada, , pero al ser la primer fila (primer clase), esta es igual a la frecuencia absoluta, por lo tanto, 3 Segunda Fila. Primero encontremos la frecuencia acumulada, recordemos que esta es igual a Ahora encontremos la frecuencia relativa, dado que ya tenemos la frecuencia absoluta tenemos que 4 Séptima fila. Únicamente nos falta la frecuencia absoluta, esta la podemos obtener a través de la frecuencia acumulada o la frecuencia relativa, nosotros procedemos a traves de la frecuencia acumulada 5 Octava fila. Únicamente nos falta la frecuencia absoluta, la calcularemos directamente Así, la tabla está dada por 11Completar los datos que faltan en la siguiente tabla estadística: Resolveremos esto paso por paso, primero encontraremos el valor de y posteriormente encontraremos todos los datos faltantes de cada fila. 1 Primero encontremos el valor de . Para encontrar el valor de usaremos la primera fila. Recordemos que la frecuencia relativa es la frecuencia absoluta entre , dado que tenemos la frecuencia absoluta y la frecuencia relativa , usaremos esto para despejar 2 Primer fila. Es sencillo, solo nos falta la frecuencia acumulada, , pero al ser la primer fila (primer clase), esta es igual a la frecuencia absoluta, por lo tanto, 3 Segunda Fila. Primero encontremos la frecuencia acumulada, recordemos que esta es igual a Ahora encontremos la frecuencia relativa, dado que ya tenemos la frecuencia absoluta tenemos que 4 Tercer fila. Únicamente nos falta la frecuencia absoluta, esta la podemos obtener a través de la frecuencia acumulada o la frecuencia relativa, nosotros procedemos a traves de la frecuencia acumulada 5 Cuarta fila. Únicamente nos falta la frecuencia acumulada, la calcularemos directamente 6 Quinta fila. Únicamente nos falta la frecuencia relativa, la calcularemos directamente 7 Sexta fila. Nos falta la frecuencia absoluta y la frecuencia relativa. Calculemos la frecuencia absoluta por medio de la frecuencia absoluta. Ahora calculemos la frecuencia relativa directamente usando la frecuencia absoluta 8 Séptima fila. Únicamente lnos falta la frecuencia relativa, la calcularemos directamente 9 Octava y última fila. Nos faltan todos los datos. Primero obtengamos la frecuencia acumulada. Notemos que debido a que es la última fila, la frecuencia acumulada es igual a , por lo tanto Ahora obtegamos la frecuencia aabsoluta a través de la frecuencia acumulada Por último obtengamos la frecuencia relativa de forma directa Así, la tabla está dada por 12Durante un campeonato de fútbol que consiste de 38 fechas, un equipo anotó los siguientes goles: Crea la tabla de frecuencias, esta debe tener cada dato, sus frecuencias absolutas, frecuencias acumuladas, frecuencias relativas y frecuencias relativas acumuladas.Notemos que se tienen las siguientes características 1 En la primera columna de la tabla colocamos la variable ordenada de menor a mayor. 2 En la segunda anotamos la frecuencia absoluta (cuándas veces aparece cada dato en específico), . 3 En la tercera anotamos la frecuencia acumulada (La suma de las frecuencias absolutas de la variable actual y las anteriores), . 4 En la primera fila tenemos que la frecuencia absoluta y la acumulada que son iguales: 5 Para todas las filas que no sean la primera, tenemos que la frecuencia acumulada es igual a la frecuencia absoluta de esta fila más la frecuencia acumulada de la fila anterior, así 6 La última frecuencia acumulada tiene que ser igual a (sumatoria de), esto es, . 7 En la cuarta columna disponemos las frecuencias relativas, que son el resultado de dividir cada frecuencia absoluta por el total de datos, 8 En la quinta anotamos la frecuencia relativa acumulada . 9 En la primera fila tenemos que la frecuencia relativa acumulada y la frecuencua relativa son iguales: 10 Para todas las filas que no sean la primera, tenemos que la frecuencia relativa acumulada es igual a la frecuencia relativa de esta fila más la frecuencia relativa acumulada de la fila anterior, así Dicho todo lo anterior, la tabla de frecuencias está dada por 13La audiencia (en millones de personas) de una serie de televisión durante los capítulos de su primer temporada vienen dados en la siguiente tabla: Peso Crear su respectiva tabla de frecuencias.Notemos que la tabla de frecuencias debe cumplir lo siguiente 1 En la primera columna de la tabla colocamos los intervalos o grupos. Ya tenemos esta columna. 2 En la segunda anotamos la frecuencia absoluta (cuántas veces aparece cada dato en específico), . Ya tenemos esta columna. 3 En la tercera anotamos la frecuencia acumulada (La suma de las frecuencias absolutas de la variable actual y las anteriores), . 4 En la primera fila tenemos que la frecuencia absoluta y la acumulada que son iguales: 5 Para todas las filas que no sean la primera, tenemos que la frecuencia acumulada es igual a la frecuencia absoluta de esta fila más la frecuencia acumulada de la fila anterior, así 6 La última frecuencia acumulada tiene que ser igual a (sumatoria de), esto es, . 7 En la cuarta columna disponemos las frecuencias relativas, , que son el resultado de dividir cada frecuencia absoluta por el total de datos, . 8 En la quinta anotamos la frecuencia relativa acumulada . 9 En la primera fila tenemos que la frecuencia relativa acumulada y la frecuencua relativa son iguales: 10 Para todas las filas que no sean la primera, tenemos que la frecuencia relativa acumulada es igual a la frecuencia relativa de esta fila más la frecuencia relativa acumulada de la fila anterior, así Dicho todo lo anterior, la tabla está dada por 14Las calificaciones de los estudiantes que tomaron la clase de matemáticas el año pasado son: Crea la tabla de frecuencias, esta debe tener cada dato, sus frecuencias absolutas, frecuencias acumuladas, frecuencias relativas y frecuencias relativas acumuladas.Notemos que se tienen las siguientes características 1 En la primera columna de la tabla colocamos la variable ordenada de menor a mayor. 2 En la segunda anotamos la frecuencia absoluta (cuándas veces aparece cada dato en específico), . 3 En la tercera anotamos la frecuencia acumulada (La suma de las frecuencias absolutas de la variable actual y las anteriores), . 4 En la primera fila tenemos que la frecuencia absoluta y la acumulada que son iguales: 5 Para todas las filas que no sean la primera, tenemos que la frecuencia acumulada es igual a la frecuencia absoluta de esta fila más la frecuencia acumulada de la fila anterior, así 6 La última frecuencia acumulada tiene que ser igual a (sumatoria de), esto es, . 7 En la cuarta columna disponemos las frecuencias relativas, que son el resultado de dividir cada frecuencia absoluta por el total de datos, 8 En la quinta anotamos la frecuencia relativa acumulada . 9 En la primera fila tenemos que la frecuencia relativa acumulada y la frecuencua relativa son iguales: 10 Para todas las filas que no sean la primera, tenemos que la frecuencia relativa acumulada es igual a la frecuencia relativa de esta fila más la frecuencia relativa acumulada de la fila anterior, así Dicho todo lo anterior, la tabla de frecuencias está dada por 15En una tienda departamental se registró el número de prendas que cada uno de sus últimos clientes compró. Esta información se resume en la siguiente tabla: Número de prendas Completar la tabla obteniendo los valores .Tenemos que siempre la suma de todas las frecuencias relativas es igual a . Esto quiere decir que Por lo tanto . Ahora, tenemos que es la frecuencia relativa del grupo que compró prendas, mientras que la frecuencia absoluta es . Además, notemos que ya que son datos de clientes. Así, tenemos que la frecuencia relativa es la frecuencia absoluta entre , usaremos este hecho para encontrar Solo nos falta encontrar que es la frecuencia absoluta del grupo que compró prendas, mientras que su frecuencia relativa es . Tenemos que la frecuencia relativa es la frecuencia absoluta entre , usaremos este hecho para encontrar Ahora ya tenemos los datos necesarios para completar nuestra tabla Número de caries Las tablas de frecuencias son herramientas fundamentales en la estadística que nos permiten organizar y visualizar datos de manera efectiva. Estas tablas nos ayudan a entender cómo se distribuyen los valores dentro de un conjunto de datos, facilitando el análisis de la información. Con la creciente cantidad de datos disponibles en diversas disciplinas, aprender a construir y utilizar tablas de frecuencia es una habilidad esencial para estudiantes y profesionales de la estadística. En la práctica, las tablas de frecuencias pueden ser clasificadas en dos tipos: tablas de frecuencias no agrupadas y tablas de frecuencias agrupadas. Las primeras son utilizadas para variables cualitativas o para variables cuantitativas con un número reducido de valores, mientras que las segundas se emplean para manejar grandes cantidades de datos de manera más comprensible. ¿Qué son las tablas de frecuencias? Las tablas de frecuencias son herramientas que permiten resumir y organizar datos en una forma de fácil comprensión. Estas tablas presentan de manera sistemática los datos agrupándolos en clases o categorías, facilitando la visualización de las tendencias y patrones. A través de ellas, se pueden observar cuántas veces aparece cada valor o grupo de valores en el conjunto de datos. Existen dos tipos principales de tablas de frecuencias: las tablas de frecuencias no agrupadas y las tablas de frecuencias agrupadas. La elección entre una y otra depende del tipo de dato que estemos analizando y la cantidad de información disponible. Las tablas no agrupadas son idóneas para conjuntos de datos pequeños, mientras que las tablas agrupadas son más adecuadas para cuando los datos son extensos y requieren ser organizados en intervalos o clases para su mejor interpretación. Tipos de tablas de frecuencias Tablas de frecuencias no agrupadas Las tablas de frecuencias no agrupadas muestran los valores exactos de una variable y su frecuencia correspondiente. Esto es particularmente útil para datos cualitativos o para datos cuantitativos que no son numerosos. En estas tablas, cada fila representa un valor único de la variable y su respectiva frecuencia absoluta, que indica cuántas veces aparece cada valor en el conjunto de datos. Tablas de frecuencias agrupadas Por otro lado, las tablas de frecuencias agrupadas son utilizadas para organizar datos continuos o conjuntos de datos grandes. Este tipo de tablas dividen los datos en intervalos de clase, lo que simplifica la representación de frecuencias. En cada intervalo, se cuenta cuántos valores caen dentro de esa categoría, brindando una visión más general del comportamiento de los datos. Además, las tablas agrupadas pueden incluir frecuencias acumuladas y acumuladas relativas, lo que agrega una capa adicional de análisis. Tablas de frecuencias no agrupadas Definición y características Las tablas de frecuencias no agrupadas se caracterizan por presentar una lista clara y sencilla de los valores observados y sus frecuencias correspondientes. Este formato es efectivo para conjuntos de datos pequeños donde cada valor se puede enumerar individualmente. Las columnas típicas en este tipo de tabla incluyen: el valor de la variable, la frecuencia absoluta (que indica cuántas veces se presenta cada valor), la frecuencia acumulada (la suma de las frecuencias hasta ese punto), la frecuencia relativa (el porcentaje de la frecuencia comparado con el total) y, a veces, la frecuencia relativa porcentual. Ejemplo práctico Supongamos que tenemos un conjunto de datos que representa las calificaciones de un grupo de estudiantes en un examen. Las calificaciones son las siguientes: 85, 85, 90, 92, 88, 95, 90, 85, 92, 88. Calificaciones: 85, 90, 92, 88, 95 Podemos construir una tabla de frecuencias no agrupadas de la siguiente manera: Calificación Frecuencia Absoluta Frecuencia Acumulada Frecuencia Relativa Frecuencia Relativa Porcentual 85 4 4 0.4 40% 88 2 6 0.2 20% 90 2 8 0.2 20% 92 2 10 0.2 20% 95 1 11 0.1 10% Así se puede observar cómo cada calificación se distribuye a lo largo de las frecuencias, proporcionando un análisis claro y sistemático de los datos. Tablas de frecuencias agrupadas Definición y características Las tablas de frecuencias agrupadas son aquellas que organizan datos en intervalos de clase. Este tipo de tablas es muy útil para conjuntos de datos más grandes, donde listar cada dato individualmente sería poco práctico. La tabla se construye dividiendo el rango de datos en intervalos y contando el número de valores que caen dentro de cada intervalo, lo que permite un análisis más fácil y eficiente de los datos. Cómo definir intervalos de clase Para construir una tabla de frecuencias agrupadas, primero necesitamos definir los intervalos de clase. Esto se puede hacer considerando el rango de datos y el número total de clases que deseamos incluir. Un método común es la regla de Sturges, que sugiere que el número de intervalos de clase (k) se calcule como k = 1 + 3.322 log(n), donde n es el número total de observaciones. El siguiente paso es determinar el rango y dividirlo en intervalos equidistantes. Cálculo de límites y amplitudes Cada intervalo de clase tiene un límite inferior y un límite superior. La amplitud de cada intervalo se halla restando el límite inferior del límite superior. Por ejemplo, si el intervalo es de 10 a 20, la amplitud es 10 (20-10). Es crucial asegurarse que los intervalos no se superpongan y cubran todo el rango de los datos. Ejemplo práctico Supongamos que tenemos el siguiente conjunto de datos que representa las edades de un grupo de personas: 23, 25, 22, 30, 31, 35, 33, 28, 27, 40, 47, 21, 29, 34, 37, 45. Para construir una tabla de frecuencias agrupadas, primero determinamos un rango adecuado y fijamos los intervalos. Supongamos que elegimos intervalos de 5 años: Intervalos: 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49 Contamos cuántas edades caen en cada intervalo: Intervalo de Clase Frecuencia Absoluta 20-24 4 25-29 5 30-34 4 35-39 3 40-44 2 45-49 1 Este formato nos proporciona una visión clara de cómo se distribuyen las edades en el grupo de personas. También podemos calcular frecuencias acumuladas, relativas y porcentuales para una comprensión más profunda. Ejercicios resueltos con tablas de frecuencias Problemas y soluciones paso a paso A continuación, presentaremos algunos ejercicios resueltos de tabla de frecuencias tanto para datos no agrupados como para datos agrupados. Estos ejercicios ayudarán a solidificar la comprensión de cómo elaborar y utilizar estos instrumentos estadísticos. Ejercicio 1: Tabla de frecuencias para datos no agrupados Imagina que tenemos las siguientes puntuaciones de un examen: 78, 90, 85, 87, 78, 90, 92, 95, 90, 85, 88, 90. Construye una tabla de frecuencias no agrupadas con esta información. Lista los valores: 78, 85, 87, 88, 90, 92, 95. Cuenta las frecuencias: 78: 2 85: 2 87: 1 88: 1 90: 4 92: 1 95: 1 La tabla se verá así: Puntuación Frecuencia Absoluta 78 2 85 2 87 1 88 1 90 4 92 1 95 1 Ejercicio 2: Tabla de frecuencias para datos agrupados Supongamos que tenemos las siguientes edades de un grupo de 20 personas: 21, 23, 25, 29, 22, 32, 35, 33, 26, 27, 24, 30, 31, 22, 25, 29, 40, 45, 33, 31. Construye una tabla de frecuencias agrupadas utilizando intervalos de 5 años. Definir los intervalos: 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44. Contar las frecuencias: 20-24: 5 25-29: 5 30-34: 6 35-39: 2 40-44: 2 La tabla se verá así: Intervalo de Clase Frecuencia Absoluta 20-24 5 25-29 5 30-34 6 35-39 2 40-44 2 Aplicaciones de las tablas de frecuencias en la estadística Las tablas de frecuencias tienen múltiples aplicaciones en el campo de la estadística. Nos ayudan a resumir información de manera clara y concisa, facilitando la interpretación de grandes conjuntos de datos. Su uso se extiende a varias áreas, incluyendo la investigación científica, la economía, la ingeniería y las ciencias sociales, donde la comprensión de datos es crucial. A través de las tablas de frecuencias, es posible identificar tendencias, patrones y anomalías que podrían pasar desapercibidas en un análisis más extenso. Además, estas tablas son esenciales para realizar otras métricas estadísticas, tales como la media, la mediana y la moda. Están intrínsecamente relacionadas con la probabilidad e inferencia estadística, permitiendo desarrollar modelos y hacer predicciones basadas en datos. Dominar el uso de tablas de frecuencias es fundamental para cualquier profesional que trabaje con datos o desee realizar análisis científico. Conclusiones y recomendaciones para el uso de tablas de frecuencias A través de ejemplos prácticos y ejercicios resueltos, hemos aprendido a construir tablas de frecuencias no agrupadas y tablas de frecuencias agrupadas. Es vital comprender la diferencia entre ambos tipos y cómo cada uno puede ser utilizado dependiendo del contexto y de los datos disponibles. Recomendamos practicar con diferentes conjuntos de datos, utilizando tablas de frecuencias para identificar patrones y tendencias. Esto no solo mejorará nuestra comprensión teórica, sino que también incrementará nuestras habilidades prácticas en análisis estadístico. Con una práctica constante, seremos capaces de interpretar datos con mayor sabiduría y utilizar esta poderosa herramienta en nuestra vida profesional y académica. Finalmente, nunca subestimes la importancia de tablas de frecuencias. Son más que simples representaciones de datos; son la clave para desbloquear el entendimiento profundo de la información que tenemos ante nosotros. A través de las tablas de frecuencias, podemos contar historias, descubrir verdades y tomar decisiones informadas. Les animamos a seguir explorando este fascinante campo de la estadística y aplicar lo aprendido en sus estudios y trabajos futuros. En este artículo se explica qué es una tabla de frecuencias en estadística. Así pues, encontrarás cómo construir una tabla de frecuencias, ejemplos de tablas de frecuencias y, además, podrás practicar con ejercicios resueltos.En estadística, una tabla de frecuencias es una tabla en la que se ordena un conjunto de datos en diferentes categorías y se muestran todos los tipos de frecuencias de la muestra.En concreto, una tabla de frecuencias incluye la frecuencia absoluta, la frecuencia absoluta acumulada, la frecuencia relativa y la frecuencia relativa acumulada.Una de las características de las tablas de frecuencias es que sirven para resumir una muestra estadística tanto de una variable cuantitativa como de una variable cualitativa.Los pasos para hacer una tabla de frecuencias son:Organizar los datos en diferentes categorías y construir una tabla en la que cada fila corresponda a una categoría.Calcular la frecuencia absoluta de cada categoría en la segunda columna de la tabla de frecuencias.Calcular la frecuencia absoluta acumulada de cada categoría en la tercera columna de la tabla de frecuencias.Calcular la frecuencia relativa de cada categoría en la cuarta columna de la tabla de frecuencias.Calcular la frecuencia relativa acumulada de cada categoría en la quinta columna de la tabla de frecuencias.Opcionalmente, se pueden añadir dos columnas en las que se calculan la frecuencia relativa y la frecuencia relativa acumulada en forma de porcentaje, para ello simplemente debes multiplicar ambas columnas por 100.Ten en cuenta que si la variable es continua las categorías de la tabla de frecuencias serán intervalos en lugar de números. Para que veas cómo se hace una tabla de frecuencia, a continuación tienes dos ejemplos resueltos paso a paso: en el primero los datos están aislados y en el segundo los datos están agrupados en intervalos.Vista la definición de tabla de frecuencias y la teoría sobre cómo se construye, en este apartado se resuelve un ejemplo paso a paso.Las notas obtenidas en la asignatura de estadística en una clase de 30 alumnos son las siguientes. Construye una tabla de frecuencias del conjunto de datos.Como todos los números solo pueden ser enteros, se trata de una variable discreta. Por lo tanto, no es necesario agrupar el conjunto de datos en intervalos.Entonces, tenemos que construir una tabla en la que cada valor diferente será una fila. Además, debemos hallar la frecuencia absoluta de cada valor, para ello, simplemente tenemos que contar el número de veces que aparece el valor en la muestra de datos.Fíjate que la suma de todas las frecuencias absolutas es equivalente al número total de datos. Si no se cumple esta regla, significa que te has olvidado de contar algún dato.Ahora que ya sabemos la frecuencia absoluta, tenemos que calcular la frecuencia absoluta acumulada. Para este cálculo tenemos dos opciones: o sumamos la frecuencia absoluta del valor más todas las frecuencias absolutas de los valores menores, o por otro lado, sumamos la frecuencia absoluta del valor más la frecuencia absoluta acumulada del valor anterior.La frecuencia absoluta acumulada del último valor siempre coincide con el número total de datos, puedes utilizar este truco para comprobar que los cálculos están bien.Luego tenemos que determinar la frecuencia relativa, que se calcula dividiendo la frecuencia absoluta entre el número total de datos (30):Ten presente que la suma de todas las frecuencias relativas siempre da como resultado 1, de lo contrario, significa que algún cálculo de la tabla de frecuencias está mal.Por último, solo nos queda sacar la frecuencia relativa acumulada. Para ello, tenemos que sumar la frecuencia relativa del valor en cuestión más todas las frecuencias relativas anteriores o, lo que es lo mismo, la frecuencia relativa acumulada anterior:En definitiva, la tabla de frecuencias con todas las frecuencias de los datos del problema es la siguiente:Para hacer una tabla de frecuencias para datos agrupados en intervalos, la única diferencia es que primero se deben agrupar el conjunto de datos en diferentes intervalos, pero el resto de cálculos se hacen de la misma manera que en una tabla de frecuencias sin agrupar los datos.A modo de ejemplo, seguidamente se resuelve un problema sobre la construcción de una tabla de frecuencias para datos agrupados.Se ha medido la altura a 20 personas y se han obtenido los resultados anotados abajo. Elabora una tabla de frecuencias separando los datos en intervalos.Los datos de esta muestra siguen una distribución continua, ya que los números pueden ser decimales y por tanto pueden tomar cualquier valor. En consecuencia, haremos la tabla de frecuencias agrupando los datos en intervalos.Aunque hay varias reglas matemáticas para crear los intervalos de una muestra, en este caso sencillamente haremos intervalos con una amplitud de 10 décimas.Así pues, después de calcular todos los tipos de frecuencias para cada intervalo (el procedimiento es el mismo que en el ejemplo anterior), la tabla de frecuencias con los datos agrupados en intervalos queda de la siguiente manera:Se ha preguntado a 20 personas cuántas veces van al cine al mes y estos han sido los resultados:Realiza una tabla de frecuencias con la muestra de datos obtenida.La tabla de frecuencias con los cálculos de todos los tipos de frecuencias es la siguiente:Se quiere hacer un estudio estadístico sobre el peso de los trabajadores de una empresa con 36 empleados. Estos son los pesos de los trabajadores expresados en kilogramos:Construye una tabla de frecuencias con datos agrupados haciendo intervalos de 5 unidades y que el primer intervalo sea [55,60).La solución del ejercicio es la siguiente tabla de frecuencias: Una tabla de frecuencias o distribución de frecuencias es una tabla que muestra cómo se distribuyen los datos de acuerdo a sus frecuencias. Elaborar una tabla de frecuencias es muy sencillo y en este artículo te mostraremos cómo hacerlo.Tenemos dos tipos de tablas de frecuencias:Tablas de frecuencias con datos no agrupados.Tablas de frecuencias con datos agrupados.Tablas de frecuencias con datos no agrupadosUsamos este tipo de tablas cuando tenemos variables cualitativas, o variables cuantitativas con pocos valores.Esta tabla está compuesta por las siguientes columnas:Valores de la variable: son los diferentes valores que toma la variable en el estudio.Frecuencia absoluta: es la cantidad de veces que aparece el valor en el estudio. La sumatoria de las frecuencias absolutas es igual al número de datos.Frecuencia acumulada: es el acumulado o suma de las frecuencias absolutas, indica cuantos datos se van contando hasta ese momento o cuántos datos se van reportando.Frecuencia relativa: es la fracción o proporción de elementos que pertenecen a una clase o categoría. Se calcula dividiendo la frecuencia absoluta entre el número de datos del estudio.Frecuencia relativa acumulada: es la proporción de datos respecto al total que se han reportado hasta ese momento. Es la suma de las frecuencias relativas, y se puede calcular también dividiendo la frecuencia acumulada entre el número de datos del estudio.Frecuencia porcentual: es el porcentaje de elementos que pertenecen a una clase o categoría. Se puede calcular rápidamente multiplicando la frecuencia relativa por 100%.Frecuencia porcentual acumulada: es el porcentaje de datos respecto al total que se han reportado hasta ese momento. Se puede calcular rápidamente multiplicando la frecuencia relativa acumulada por 100%.Ejemplo 1:Se le pidió a un grupo de personas que indiquen su color favorito, y se obtuvo los siguientes resultados:negroazulamarillorojoazulazulrojonegroamarillorojorojoamarilloamarilloazulrojonegroazulrojonegroamarilloCon los resultados obtenidos, elaborar una tabla de frecuencias.Solución:En la primera columna, colocamos los valores de nuestra variable, en la segunda la frecuencia absoluta, luego la frecuencia acumulada, seguida por la frecuencia relativa, y finalmente la frecuencia relativa acumulada. Por ser el primer problema, no haremos uso de las frecuencias porcentuales.ColorFrecuencia absolutaFrecuencia acumuladaFrecuencia relativaFrecuencia relativa acumuladaNegro440,200,20Azul590,250,45Amarillo5140,250,70Rojo6200,301Total201Ejemplo 2:En una tienda de autos, se registra la cantidad de autos Toyota vendidos en cada día del mes de Setiembre.0; 1; 2; 1; 2; 0; 3; 2; 4; 0; 4; 2; 1; 0; 3; 0; 0; 3; 4; 2; 0; 1; 1; 3; 0; 1; 2; 1; 2; 3Con los datos obtenidos, elaborar una tabla de frecuencias.Solución:En la primera columna, colocamos los valores de nuestra variable, en la segunda la frecuencia absoluta, luego la frecuencia acumulada, seguida por la frecuencia relativa, y finalmente la frecuencia relativa acumulada. Ahora vamos a agregar la columna de frecuencia porcentual, y frecuencia porcentual acumulada.Autos vendidosFrecuencia absolutaFrecuencia acumuladaFrecuencia relativaFrec. relativa acumuladaFrecuencia porcentualFrec. porcentual acumulada0880,2670,26726,7%26,7%17150,2330,50023,3%50,0%27220,2330,73323,3%73,3%35270,1670,90016,7%90,0%43300,100110,0%100%Total301100%Guía de ejerciciosA continuación, viene una guía con muchos ejercicios de tablas de frecuencias. Resolveremos algunos en los videos.Guía de ejerciciosVideoEn el siguiente video, revisaremos algunos ejemplos de tablas de frecuencias con datos no agrupados.Tablas de frecuencias con datos agrupadosUsamos las tablas de frecuencias con datos agrupados cuando la variable toma un gran número de valores o es una variable continua. Para ello, se agrupan los diferentes valores en intervalos de igual amplitud, a los cuáles llamamos clases.Aparecen además algunos parámetros importantes:Límites de clase: cada clase es un intervalo que va desde el límite inferior, hasta el límite superior.Marca de clase: es el punto medio de cada intervalo, y representa a la clase para el cálculo de algunos parámetros.Amplitud de clase: es la diferencia entre el límite superior y el límite inferior.Los pasos para elaborar una tabla de frecuencias con datos agrupados, son los siguientes:Hallar el rango(R): R = Xmax– XminHallar el número de intervalos (K). Si el problema no indica cuántos intervalos usar, se recomienda usar la regla de Sturgues: K = 1 + 3,322.log(n) ; siendo n el número de datos.Determinar la amplitud de clase (A): A = R/KHallar el límite inferior y superior de cada clase, así como las marcas de clase.Colocar los valores hallados en las columnas de la tabla de frecuencias, con el siguiente orden: clases (intervalos), marcas de clase, frecuencia absoluta, frecuencia acumulada, frecuencia relativa, frecuencia relativa acumulada. Además, se puede colocar la frecuencia porcentual y la frecuencia porcentual acumulada.Recuerda que los intervalos no deben superponerse, es decir, deben ser mutuamente excluyentes.Ejemplo 3:Las notas de 35 alumnos en el examen final de estadística, calificado del 0 al 10, son las siguientes:0; 0; 0; 0; 1; 1; 1; 1; 2; 2; 2; 3; 3; 3; 3; 4; 4; 4; 4; 5; 5; 5; 5; 6; 6; 6; 7; 7; 7; 8; 8; 8; 9; 10; 10.Con los datos obtenidos, elaborar una tabla de frecuencias con 5 intervalos o clases.Solución:Hallamos el rango: R = Xmax– Xmin = 10 – 0 = 10.El número de intervalos (k), me lo da el enunciado del problema: k = 5.Calculamos la amplitud de clase: A = R/k = 10/5 = 2.Ahora hallamos los límites inferiores y superiores de cada clase, y elaboramos la tabla de frecuencias.IntervaloMarca de claseFrecuencia absolutaFrecuencia acumuladaFrecuencia relativaFrec. relativa acumulada[0 – 2)1880,2290,229[2 – 4)37150,2000,429[4 – 6)58230,2290,658[6 – 8)76290,1710,829[8 – 10]96350,1711Total351Ejemplo 4:Un grupo de atletas se está preparando para una maratón siguiendo una dieta muy estricta. A continuación, viene el peso en kilogramos que ha logrado bajar cada atleta gracias a la dieta y ejercicios.0,28,414,36,53,44,69,14,33,51,56,415,216,119,85,412,19,68,712,13,2Elaborar una tabla de frecuencias con dichos valores.Solución:Hallamos el rango: R = Xmax– Xmin = 19,8 – 0,2 = 19,6.El número de intervalos (k), lo calculamos usando la regla de Sturges: k = 1 + 3,322log(n) = 1 + 3,322.log(20) = 5,32. Podemos redondear el valor de k a 5Calculamos la amplitud de clase: A = R/k = 19,6/5 = 3,92. Redondeamos a 4.Ahora hallamos los límites inferiores y superiores de cada clase, y elaboramos la tabla de frecuencias.IntervaloMarca de claseFrecuencia absolutaFrecuencia acumuladaFrecuencia relativaFrec. relativa acumulada[0 – 4)2550,250,25[4 – 8)65100,250,50[8 – 12)104140,200,70[12 – 16)144180,200,90[16 – 20]182200,101Total201VideoViene ahora un pequeño video en el que revisamos 2 ejemplos de tablas de frecuencias con datos agrupados.Completar una tabla de frecuencias con datos incompletosEn ocasiones, no nos piden elaborar la tabla de frecuencias, si no completar una tabla con varias casillas en blanco. Veamos como hacerlo en el siguiente video.En algunas tablas, además de no contar con los valores de las frecuencias, tampoco aparecen los valores de los intervalos y las marcas de clase. Veamos como completar estas tablas, que suelen ser muy complicadas:RetoUna tienda en línea registra el tiempo que tarda la empresa de correos en hacer llegar su mercadería a los clientes. Los tiempos en días registrados son los siguientes:27101619226255201332132918201361235Con los datos obtenidos, elaborar una tabla de frecuencias.Solución:Calculamos el rango, número de intervalos usando la regla de Sturges, y la amplitud:La tabla de frecuencias sería la siguiente:TiempoMarca de claseFrecuencia absolutaFrecuencia acumuladaFrecuencia relativaFrec. relativa acumulada[0 – 7)3.5440.20.2[7 – 14)10.56100.30.5[14 – 21)17.55150.250.75[21 – 28)24.52170.10.85[28 – 35]31.53200.151Total201¿Quieres aprender un poco más?Recuerda que tenemos muchas otras clases en nuestro curso de estadística.

- http://kvstationers.com/uploads/file/641487ef-b79c-4b7e-8e6b-d0a90b95b1e4.pdf
- http://brcassociati.com/userfiles/files/aeef2033_5e48_4994_a77a_41ff73e1b129.pdf
- http://www.praasia.com/file/files/mepuzidedokasa_bafixufevigam_botidavufi_toxej_gajufegol.pdf
- role of bishop in chess
- pozuso