... Estadística de las ciencias humanas, guión número 7. El título no figura, pero yo creo que esto debe ser probabilidad. Probabilidad condicional. Dedicamos hoy el tema a la probabilidad con la pretensión de ofrecer al alumno unos fundamentos básicos que le orienten.

Vamos a ver algo en primer lugar sobre probabilidad condicional. Consideraremos a E1 y E2 como dos sucesos. La probabilidad de que ocurra E2, dado que ha ocurrido E1, se llama probabilidad condicional. Ejemplo. Supongamos 100 alumnos de BUP que se distribuyen de la forma siguiente. Elegimos al azar uno de ellos. Supongamos que es mujer. ¿Qué probabilidad tenemos que sea de ciencias? O lo que es lo mismo, dado que es mujer. ¿Qué probabilidad tenemos que sea de ciencias? ¿Qué probabilidad tenemos que sea de ciencias?

de ciencias. Esta sería la forma en que se nos presenta la probabilidad condicionada. El cálculo lo haríamos tomando el espacio muestral que incluye a todas las mujeres, o sea, 55, y considerar la probabilidad de ciencias dentro de las mujeres, o sea, 22 cincuenta y cinco avos. Aquí vemos que los resultados del suceso mujer de ciencias son 22 y 55 los del suceso mujer. Dicho de otro modo, llamamos A mayúscula al suceso de ciencias y B mayúscula al suceso mujer. Podemos ahora considerar a estos dos sucesos como subconjuntos del espacio muestral que nos han dado la probabilidad de ciencias. Y, por último, el cálculo lo haríamos de formar los cien alumnos de nuestro caso. Lo expresamos en la forma. Primero, P, paréntesis A,

A intersección B es igual a 22 cienavos. Así tenemos que la probabilidad condicional de A, si suponemos B, será 22 cienavos partido por 55 cienavos. O lo que es igual. P paréntesis A partido B, cerramos paréntesis, igual a raya de fracción. En el numerador P por A, intersección B. En denominador P por B. A continuación vamos a hablar sobre lo que son sucesos mutuamente excluyentes. Cuando hemos hablado de probabilidad condicionada, veíamos la interdependencia de los sucesos. Ahora decimos que dos o varios sucesos son mutuamente excluyentes.

mutuamente excluyentes si el que ocurra uno de ellos imposibilita la ocurrencia del otro u otros. Por ejemplo, si lanzamos una moneda al aire, el suceso cara excluye automáticamente al suceso cruz y a la inversa. Como consecuencia de esto aparece lo que denominamos teorema del producto, también conocido como teorema de las probabilidades compuestas, que dice, según el doctor Amon, que la probabilidad del producto o intersección de dos sucesos es igual al producto de uno de ellos por la probabilidad condicional del otro suponiendo la ocurrencia del primero. Dicho en otras palabras, el producto de E sub 1 por la probabilidad condicional de E sub 2. Cuando dos sucesos son mutuamente exclusivos no pueden ser independientes. ¿Y cuándo son independientes? Sencillamente, cuando la ocurrencia de E sub 1 es igual a la ocurrencia de E sub 2. Cuando dos sucesos son mutuamente exclusivos no pueden ser independientes.

uno no influye en la ocurrencia o no ocurrencia de otro u otros, pues uno cualquiera puede ocurrir, ocurra o no, el otro. La posibilidad de uno no depende de otro. Como ampliación a la anterior, vamos a ver algo muy importante por su aplicación en la práctica de cada día. El teorema de Bayes, y por su dificultad, vamos a partir de un ejemplo previo. Consideremos E1 el número de estudiantes de BOO. Sean S1 estudiantes de tercero, S2 estudiantes de

segundo y S3 de primero. Por último, consideramos que S son las chicas. Tenemos S igual 300, S1 igual 80, S2 igual 100. S sub 3 igual 120.

igual 500. El número de mujeres será 300 sobre 500. Para Bellis hay P por A y P por A partido P. En el primer caso P por A es una hipótesis, en el segundo caso a posteriori y supone la aparición de un suceso dado que ha acaecido otro. Vamos a intentar señalar la fórmula. P por S sub 1 partido por S sub 1 es igual a raya fracción. En el numerador P por S sub 1 por P por S partido S sub 1. En el denominador P por S sub 1 por P por S partido S sub 1 más P por S sub 2 por P por S partido S sub 2 más P por S sub 3 por P por S partido S sub 2. S sub 3.

En el caso anterior, ¿cuál sería la probabilidad de que siendo mujer fuese del primer grupo? Tendríamos en este caso 80 partido 500 por 300 partido 500 en el numerador. Lo mismo en el denominador, más 120 sobre 500 más 100 sobre 500. Esa sería la probabilidad de que fuese del primer grupo siendo mujer. ¿Cuál sería la probabilidad de que fuera del primer grupo siendo mujer? Veamos otro caso. Vamos a suponer que en Psicología General aprueba el 60%. Con la primera prueba personal se aplica un cuestionario de actitudes hacia la asignatura. Al fin del curso, hallamos que eran favorables a la asignatura el 85% de los que han aprobado, mientras que sólo aprueba un 25%.

de los que no eran favorables. A partir de estos datos, queremos averiguar la probabilidad que tendrá de aprobar la asignatura un alumno cuya actitud resultó favorable en el cuestionario. En primer lugar, el espacio muestral lo forman todos los alumnos. Partición de E1, tenemos S1 igual los aprobados, igual 0,60. S2 igual los suspensos, igual 0,40. S igual la actitud favorable, igual 0,85. P por S partido S1 prima es igual a 0,25. Tenemos pues, 0,60 por 0,85 partido por 0,60 por 0,85 más 0,85.

más 0,40 por 0,25. Esto resuelto nos da que la probabilidad de aprobado al que su actitud es favorable es de 0,81. A continuación vamos a considerar la distribución binomial. Hemos visto que la distribución normal es la distribución de una variable aleatoria de tipo continuo. Así como el peso es una variable estadística de tipo continuo, en estadística hay modelos que corresponden a distribuciones probabilísticas de variables aleatorias de tipo discreto. El más utilizado es el de la distribución binomial. Puede originarse realizando lanzamientos de una moneda. Ya que solo tiene dos soluciones posibles. O extraerla.

trayendo bolas de una urna que las contenga de dos colores. Supone el conocimiento de la combinatoria elemental. Todo experimento aleatorio de n pruebas, en cada una de las cuales sólo hay dos resultados posibles, llamémosle éxito y fracaso. A. Si al éxito llamamos P, el fracaso será Q y su obtención será 1. Menos P, ya que P más Q es igual a 1. B. Esta probabilidad de éxito o fracaso es constante a lo largo de todas las pruebas. C. El resultado de cualquier prueba no depende de los de las pruebas anteriores. Sea, por ejemplo, el experimento de lanzar al aire una moneda cinco veces consecutivas. Cada lanzamiento sólo admite tres.

dos resultados posibles, cara y cruz. La probabilidad de ambas se mantiene constante y el resultado de cualquier lanzamiento no influye en otro. Son sucesos independientes. Si suponemos que obtener cruz es un fracaso y obtener cara un éxito, sabemos que la probabilidad de ambas es 0,50. Para no obtener éxito pondríamos paréntesis y dentro 5

arriba y 0 debajo. Su expresión sería 0,50 elevado a 0 por 0,50 elevado a 5. Su desarrollo es 1 por 1 por 0,0312 igual a 0,05. La probabilidad de no obtener éxito en ninguno de los cinco lanzamientos es 0,50.

lanzamientos. B. Para obtener en un lanzamiento éxito tendríamos 0,50 elevado a 1 por 0,50 elevado a 4, que es igual a 5 por 0,50 por 0,125, o sea 0,312. Así podríamos seguir indefinidamente. ¿Qué aplicación puede tener aquí el espacio muestral? Muy sencillo, señorita. Sabemos que referido a un experimento aleatorio es el conjunto de elementos puestos en correspondencia biunívoca en que se exponen los resultados del experimento en cuestión. Para abreviar, vamos a considerar el espacio formado por dos monedas lanzadas al aire que pueden presentar A, cara, cara, B, cara. C, cruz, cara. Y D, cruz, cara.

cruz. Este sería el espacio muestral de cuatro sucesos. En A, la probabilidad de dos caras es un cuarto. En B y C puede aparecer una cara en cada suceso. Luego, como B y C son dos de los cuatro sucesos, la probabilidad de cara es un medio. En D, la probabilidad de cara no existe, pero es un suceso del espacio muestral. Luego, la probabilidad de no cara es un cuarto. Por último, sólo unas consideraciones breves por razón de espacio. En primer lugar, aclarar que los diagramas de Venn son las representaciones gráficas de los sucesos, que sirven también para expresar las operaciones entre los mismos. Respecto a la esperanza matemática, si consideramos la variable aleatoria formada al tirar el dado infinitas veces, y es waar debe se está hablando, consideramos la variable retroactiva parcial actualmente ejecutada por dos muestras précimas del trabajo COOLER que las p平andiston. Esta información ha sido utilizada por el vicepresidente porradiz y NFL en elección 15 de en lunes. El próximo busted information, de lasättek, será esprit de este ch innovations, que en KAR2R de laWillain porkamiulé rep甲omk béñe y que saben tener primeramente vuestro apoyo, en especial al rayo deONY6. ELVENDOR privileges de orden de obra recommend by夠 Mittalopska por favor, hacer un好不好 con su utilidad por mammoth mereiêu Kohan , show fans arangiel inversion, attempting Hoaghtar Osheron еоб spit0l�ion y

La distribución de la proporción de veces que saldría de cada valor se llama distribución de probabilidad. En definitiva, la media de una variable aleatoria se llama esperanza matemática y se define como e por x. En otras palabras, podemos decir que la esperanza de x es igual a la suma de cada valor posible de x multiplicado por su probabilidad. Así, e por x igual al sumatorio de las frecuencias de x partido por n. n es el total de casos de la población. Esto es aplicable a variables discretas que son las que pueden tomar sólo determinados valores. Queridos alumnos, hemos intentado que la distribución de la probabilidad sea más fácil. Por lo tanto, la distribución de la probabilidad es más fácil.

intentado orientaros un poco. Nos alegraría haberlo logrado. Si deseáis alguna aclaración, podéis dirigiros por carta o teléfono a este profesor a la UNED, que con gusto os atenderá. Si deseáis completar esta información, podéis consultar las unidades didácticas de estadística de las ciencias humanas o de introducción a la estadística de nuestra universidad o las publicaciones que en esta materia tienen en la Complutense el señor Yela o el doctor Amón. Gracias.