

CALCULO DE PROBABILIDADES



Alumno: Francisco Enrique Hernández Arias

Asesor: Omar Ulises Hernández

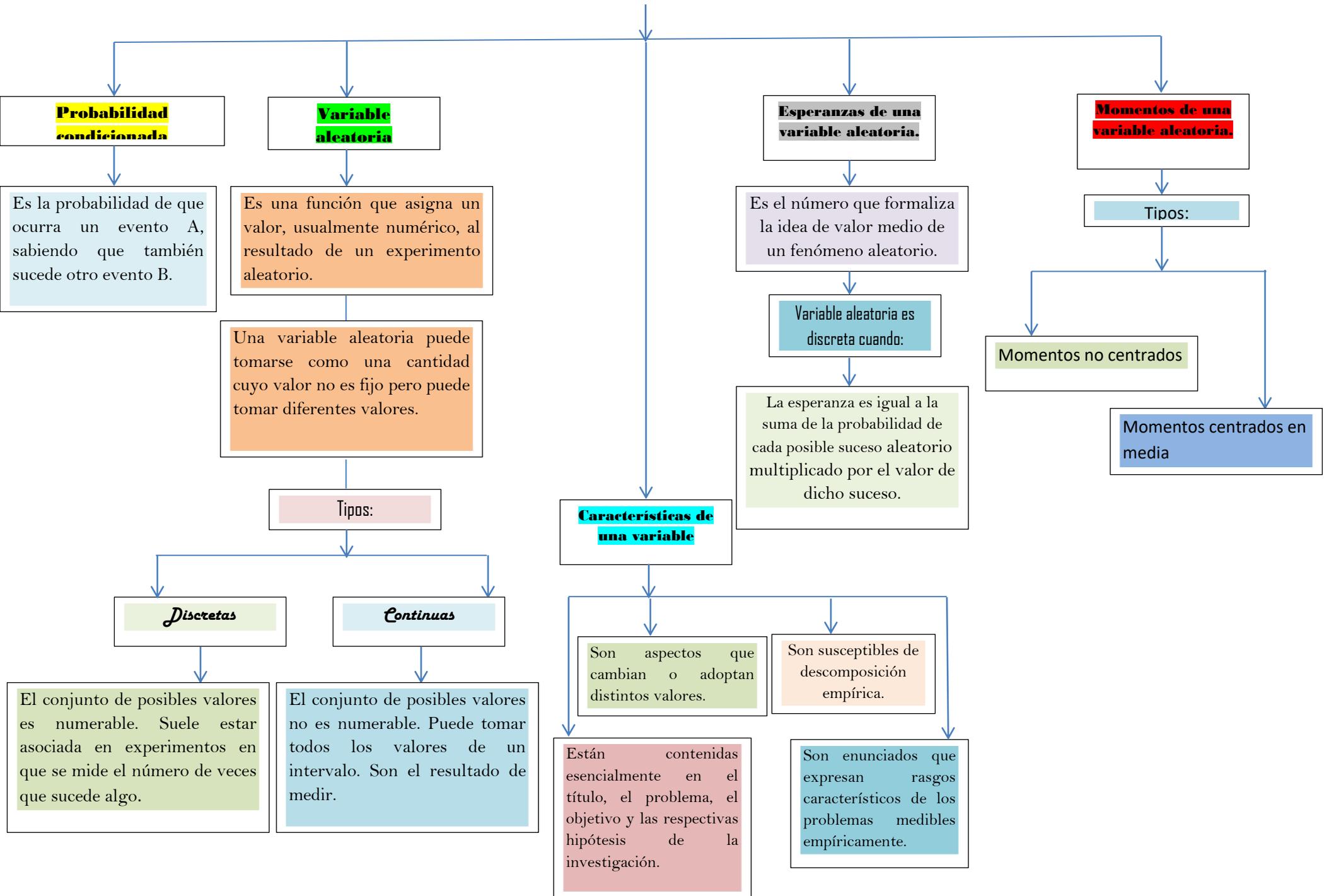
Asignatura: Bioestadística

Licenciatura: Enfermería

Grado: 4to cuatrimestre.



El objetivo del Cálculo de Probabilidades es el estudio de métodos de análisis del comportamiento de fenómenos aleatorios.



Modelos de distribución de probabilidades

MODELOS DISCRETOS

Son modelos de probabilidad de variable aleatoria discreta.

Distribución dicotómica (Bernoulli)

Es una distribución aplicada a una variable aleatoria discreta, la cual solo puede resultar en dos sucesos posibles: "éxito" y "no éxito".

Distribución binomial.

Nos dice el porcentaje en que es probable obtener un resultado entre dos posibles al realizar un número n de pruebas.

Distribución hipergeométrica

Distribución de probabilidad de la variable aleatoria x que se presenta el número de éxitos en la muestra de tamaño n tomada del conjunto n .

Distribución de poisson

Es una distribución de probabilidad discreta, describe el número de veces que ocurre un evento durante un intervalo específico; el cual puede ser de tiempo, distancia, etc.

MODELOS DISCRETOS

Un modelo es de estado continuo si el conjunto de valores puede ser representado por un número real o intervalos de ellos.

DISTRIBUCIÓN UNIFORME

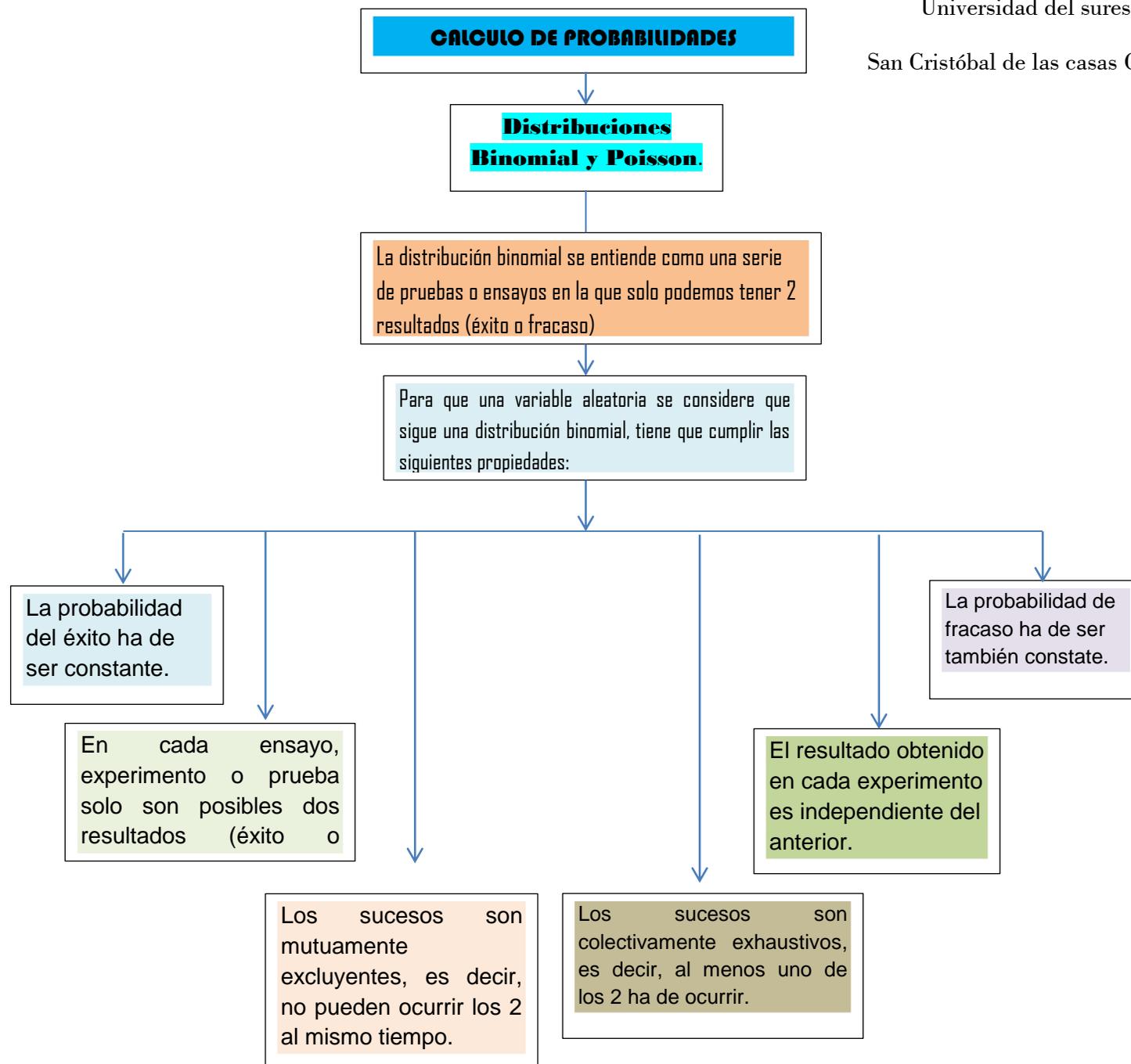
Es una distribución continua que modela un rango de valores con igual probabilidad.

DISTRIBUCIÓN EXPONENCIAL

Es el equivalente continuo de la distribución geométrica discreta.

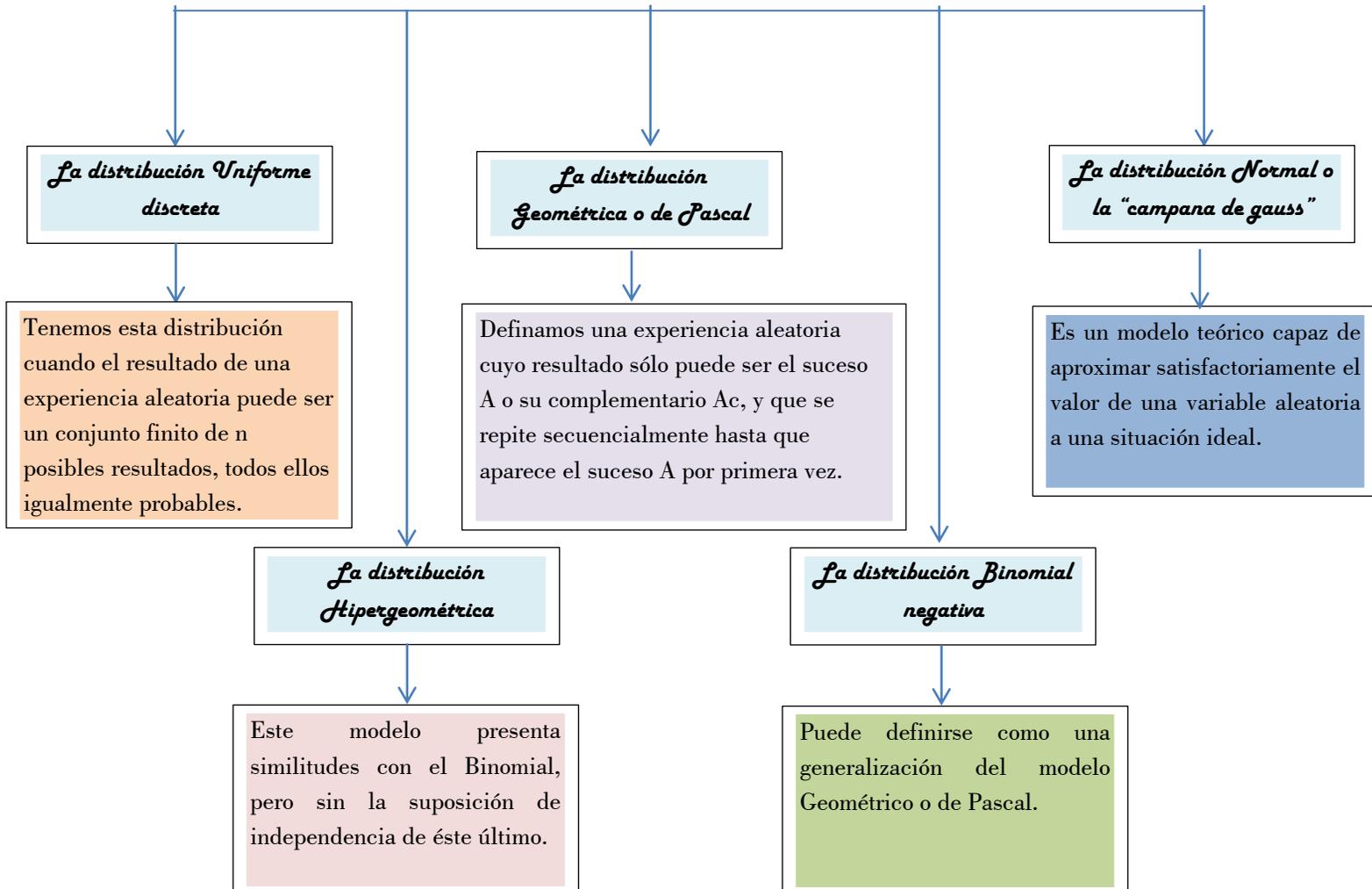
DISTRIBUCIÓN NORMAL

Es un modelo teórico capaz de aproximar satisfactoriamente el valor de una variable aleatoria a una situación ideal.



CALCULO DE PROBABILIDADES

Otras distribuciones discretas



CALCULO DE PROBABILIDADES

**Otras distribuciones
continúas**

La distribución Gamma

Se utiliza para modelar variables que describen el tiempo hasta que se produce p veces un determinado suceso.

*Propiedades de la
distribución*

Su esperanza es $p\alpha$.

Su varianza es $p\alpha^2$.

Es una distribución Exponencial de parámetro α . Es decir, el modelo Exponencial es un caso particular de la Gamma con $p = 1$.

Dadas dos variables aleatorias con distribución Gamma y parámetro α común.

La distribución de Cauchy

Se trata de un modelo continuo Cuya integral nos proporciona la función de distribución.

Se trata de un ejemplo de variable aleatoria que carece de esperanza (y, por tanto, también de varianza o cualquier otro momento).

La distribución de Weibull

Se trata de un modelo continuo asociado a variables del tipo tiempo de vida, tiempo hasta que un mecanismo falla, etc.

*Propiedades de la
distribución*

Si tomamos $\beta = 1$ tenemos una distribución Exponencial.