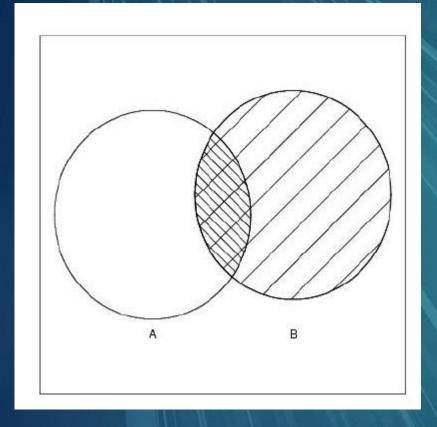


Cuando para responder a una cuestión de interés correspondiente a un experimento aleatorio, se deba considerar la concurrencia de dos o más sucesos se deberá analizar la probabilidad compuesta y analizar la intersección de resultados.

$$P(A \cap B)$$

Es intuitivamente razonable: realizamos el experimento y sabemos que el resultado pertenece a B, y nos preguntamos cuál es la probabilidad de que el resultado pertenezca también a A.

B es el nuevo espacio muestral puesto que sabemos que los resultados posibles pertenecen a B; y la probabilidad de que pertenezca a A es el cociente:



$$P(A / B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

SI LOS SUCESOS SON INDEPENDIENTES, LA PROBABILIDAD CONJUNTA SE OBTIENE COMO:

$$P(A \cap B) = P(A).P(B)$$

SI LOS SUCESOS SON DEPENDIENTES, O SEA LOS RESULTADOS DE UNO INFLUYEN EN LOS RESULTADOS DEL OTRO, SE CONSIDERA LA PROBABILIDAD CONDICIONAL:

SIGNIFICA QUE EL SUCESO QUE OCURRE PRIMERO OCUPA PARTE DE LOS RESULTADOS EN EL ESPACIO MUESTRAL, DISMINUYENDO ASÍ LOS RESULTADOS DISPONIBLES PARA LA OCURRENCIA DEL OTRO SUCESO.

LUEGO LA PROBABILIDAD COMPUESTA EN ESTE CASO SE OBTIENE COMO:

$$P(A \cap B) = P(B).P(A / B)$$

$$P(A \cap B) = P(A).P(B/A)$$

ÁRBOL DE PROBABILIDAD

MUCHAS SITUACIONES QUE IMPLIQUEN UTILIZAR LOS CONCEPTOS DE PROBABILIDAD, PUEDEN SER MÁS SENCILLAMENTE RESUELTAS SI SE UTILIZAN ÁRBOLES DE PROBABILIDAD.

NO ES UN CONCEPTO EN SÍ MISMO PERO ES UNA TÉCNICA ÚTIL.

SE PRESENTAN ALGUNAS CUESTIONES A CONSIDERAR CUANDO SE UTILICE ESTA HERRAMIENTA.

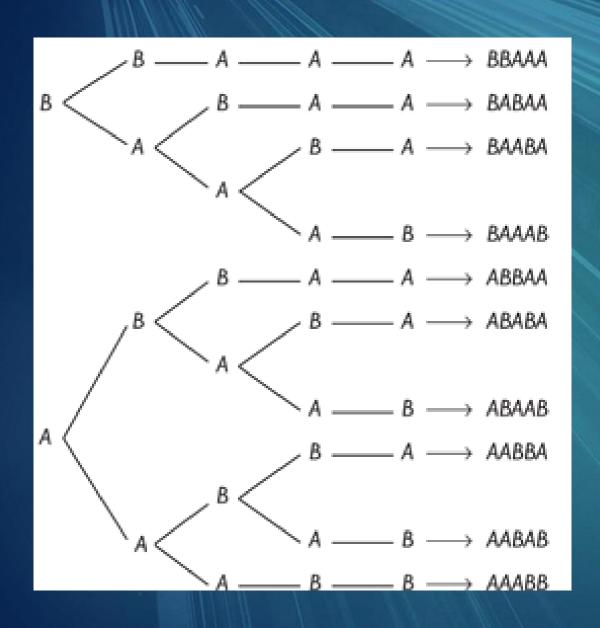
REGLAS A TENER EN CUENTA

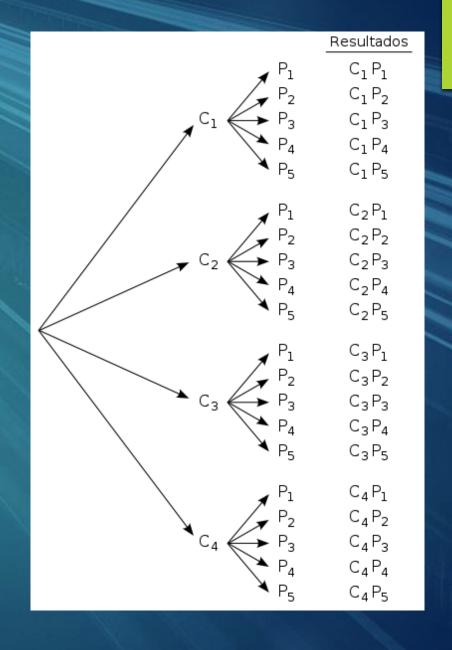
 1.- la probabilidad de un evento es la multiplicación de las probabilidades de la rama.

• 2.- la probabilidad de varios eventos es la suma de las probabilidades de las ramas con casos favorables al evento.

• 3.- los eventos son mutuamente excluyentes en 2 o más ramas

• Hay que tener en cuenta que la suma de probabilidades de las ramas de cada nudo debe dar 1.





Situaciones para resolver



INVESTIGAR LAS LEYES DE MORGAN DE LA MATEMÁTICA PARA APLICARLAS A LOS SUCESOS O SEA EN TÉRMINOS DE LA TEORÍA DE PROBABILIDAD



De todas las fallas de un tipo determinado de unidad de disco duro de computadora, se ha determinado que 20% tiene dañado sólo el sector que contiene la tabla de asignación de archivos, en 70% sólo los sectores no esenciales y en 10% tanto el sector de asignación como uno o más sectores no esenciales están dañados. Al elegir aleatoriamente una unidad de disco duro dañada interesa poder hallar:



La probabilidad de que el sector de asignación esté dañado



Si se encuentra que la unidad de disco tiene un sector de asignación dañado, ¿qué probabilidad hay de que algunos sectores no esenciales también estén dañados?





Un proyecto informático trabaja con producción de información en tres computadores de distintas marcas: D, H y A. Producen el 45% el 30% y el 25% respectivamente del total de información. Los porcentajes de producción de información errónea de estas computadoras son 3%, 4% y 5% respectivamente. Al seleccionar al azar una computadora:

Qué marca tiene la mayor probabilidad de haber sido la que produjo la información correcta?

Se propone para esto:

- Tener una actividad individual
- Luego una actividad grupal (de ser posible) y a partir de ello:
- Socialice los resultados obtenidos individualmente y escriba sus conclusiones.
- b. Justifique el uso de los conceptos utilizados para llegar al resultado buscado.
- c. Haga un listado de las dudas e inquietudes presentadas en la socialización de las actividades anteriores.



SEGUIMOS