



Universidad Nacional Abierta  
Vicerrectorado Académico  
Área de Matemática

**INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD (Cód. 737)**  
**PROBABILIDAD (Cód. 747)**  
Cód. Carrera: 236 -280 -258  
Fecha: 27 / 04 /2020

### INSTRUCTIVO PARA EL TRABAJO PRÁCTICO

1. El presente instructivo tiene como finalidad orientar el desarrollo de las actividades de estrategias sustitutivas, transitorias y finitas a realizarse solo por este lapso, para el logro del 60% o más de los objetivos establecidos para la aprobación de las asignaturas **INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD (Cód. 737)** **PROBABILIDAD (Cód. 747)**, en concordancia con el Comunicado del Rector y demás Autoridades de la Universidad Nacional Abierta (UNA) de fecha 17-04-2020, la Resolución Rectoral N° 012 de fecha 21-04-2020 y los lineamientos emanados de los Subprogramas Diseño Académico y Áreas Académicas y Carreras.
2. Los trabajos prácticos son estrictamente individuales y una producción inédita del estudiante; cualquier indicio que ponga en duda su originalidad, será motivo para su anulación. Queda a discreción del asesor o profesor corrector, solicitar una verificación de los objetivos contemplados en el instrumento, mediante video conferencia o cualquier otra estrategia. El trabajo debe ser enviado al correo electrónico del asesor, a su whatsapp u otra vía que establezcan para ello.
3. En el presente Trabajo Práctico, se evalúan los objetivos desde 01 hasta el 08 de la asignatura **INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD (Cód. 737)** **PROBABILIDAD (Cód. 747)**. En el cual se evidenciarán las competencias matemáticas y destrezas adquiridas por el estudiante.
4. Debes entregar por escrito el trabajo práctico a más tardar el **15 de Mayo de 2020, SIN PRÓRROGA**. Es necesario que para la entrega de estas actividades, se sigan las siguientes orientaciones:
  - 4.1 Responde de manera clara, ordenada, secuencial y argumentada en el proceso seguido en las soluciones obtenidas al desarrollar tu respuesta.
  - 4.2 Si usas un procesador de palabras, debes utilizar como mínimo una letra tamaño 11 o 12 puntos de los tipos Arial o Times New Roman. Debes emplear el editor de ecuaciones, en caso de ser necesario.
  - 4.3 Si vas a realizar el trabajo a mano, para ser enviado mediante un capture de imagen o foto, la letra debe ser legible y clara; preferiblemente hazlo en bolígrafo o marcador para facilitar su lectura. Los símbolos matemáticos correspondientes deben estar claramente escritos.
  - 4.4 El trabajo debe estar limpio y legible, con un uso adecuado de la ortografía y los signos de puntuación
5. **LOS OBJETIVOS DEL TRABAJO SE EVALÚAN DE FORMA SUMATIVA UNA SOLA VEZ.** No existe la recuperación de los mismos,
6. **DEBES ESTAR ATENTO A LOS CRITERIOS DE DOMINIO PARA EL LOGRO DEL OBJETIVO.** Recuerda el punto 4.1.
7. Los aspectos para la presentación del trabajo práctico son: (7.1) **portada** , la cual debes elaborar como se te indica a continuación (usa tu pc o a mano):

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA

Centro Local \_\_\_\_\_ Oficina de Apoyo \_\_\_\_\_

Asignatura: \_\_\_\_\_ Cód. \_\_\_\_\_

Nombre Completo:

Número de cédula de identidad:

Fecha completa en la que entregó el trabajo:

Correo electrónico del estudiante:

**Resultados de Corrección´**

Nº Objetivo	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>0= NL</b>								
<b>1= L</b>								

**CUERPO DEL TRABAJO**

(7.2) **Cuerpo del trabajo**, el cual contiene todas las respuestas a las actividades propuestas. Debes identificarlas con claridad con un título cada sección del trabajo e indicar el objetivo al que se corresponde cada una de ellas.

**PREGUNTAS**

**P: 1 O: 1.** Un alumno tiene que elegir siete (07) de las diez (10) preguntas de un examen. ¿De cuántas maneras puede elegir las si no hay restricciones?

**C. D.** Para lograr el objetivo anterior debe responder correctamente todos los literales del enunciado, de manera clara, ordenada, secuencial y argumentada del proceso seguido y de las soluciones obtenidas al resolver el problema.

**P: 2 O: 2** Un sindicato organiza una rifa de 100 números, con los siguientes premios:

- Un primer premio de Bs. 1000.
- Cinco segundos premios de Bs. 300.
- Diez terceros premios de Bs. 100.

¿Cuál es la probabilidad que tiene un comprador de 3 números de ganar Bs. 300?

**C. D.** Para lograr el objetivo anterior debe responder correctamente y de manera clara, ordenada, secuencial, argumentada del proceso seguido y de la solución obtenida al resolver el problema.

**P: 3 O: 3** A un estudiante universitario se le hacen unas pruebas en física y matemáticas. La probabilidad que un estudiante obtenga la calificación A en física es 0.5, y la probabilidad de que obtenga la calificación A en matemáticas es 0.6 y la probabilidad de obtener A en matemáticas dado que obtuvo A en física es 0.9.

a) Calcular la probabilidad de que obtenga A tanto en física como en matemáticas.

b) Calcular la probabilidad de obtener A en física dado que obtuvo A en matemáticas.

**C. D.** Para lograr el objetivo anterior debe responder correctamente todos los literales del enunciado, de manera clara, ordenada, secuencial y argumentada del proceso seguido y de las soluciones obtenidas al resolver el problema.

**P: 4 O: 4** Sean A y B dos eventos independientes tales que  $P(A) = 0,15$  y  $P(B) = 0,50$ . Calcule  $P(A \cup B^c)$ .

**C. D.** Para lograr el objetivo anterior debe responder correctamente y de manera clara, ordenada, secuencial, argumentada del proceso seguido y de la solución obtenida al resolver el problema.

**P: 5 O: 5** Considere una variable aleatoria X que sigue una distribución Binomial de parámetros:  $n = 3$  y  $p$ . Si la varianza de X es  $3/4$ , encuentre la esperanza de la variable aleatoria

$$Y = 2X + 3.$$

**C. D.** Para lograr el objetivo anterior debe responder correctamente y de manera clara, ordenada, secuencial, argumentada del proceso seguido y de la solución obtenida al resolver el problema.

**P: 6 O: 6** Sean X, Y variables aleatorias independientes, que toman valores en el conjunto de los naturales, con  $P(X = i) = P(Y = i) = \frac{1}{2^i}$ . Calcule  $P(\min(X, Y) \leq i)$ .

**C. D.** Para lograr el objetivo anterior debe responder correctamente y de manera clara, ordenada, secuencial, argumentada del proceso seguido y de la solución obtenida al resolver el problema.

**P: 7 O: 7** Demostrar que  $\text{Var}(X) = E(X^2) - (E(X))^2$ .

**C. D.** Para lograr el objetivo anterior debe responder correctamente y de manera clara, ordenada, secuencial, argumentada del proceso seguido y de la solución obtenida al resolver el problema.

**P: 8 O: 8** Demuestre la desigualdad de Tchebichev.

**C. D.** Para lograr el objetivo anterior debe responder correctamente y de manera clara, ordenada, secuencial, argumentada del proceso seguido y de la solución obtenida al resolver el problema.

**FIN DEL TRABAJO**

Elaborado por Prof Virgilio Pérez

Área de Matemática