

## Sesión 1. Conceptos Básicos de Probabilidad y Técnicas de Conteo

### Presentación

En las últimas tres décadas y, particularmente, a partir de los años ochenta, la probabilidad se ha convertido en una disciplina fundamental para científicos, ingenieros, economistas y administradores. La probabilidad es una poderosa herramienta, pero es, ante todo, una forma de pensar. Está en la esencia misma del ser humano en cuyo mundo existen muy pocos eventos sobre los cuales se tiene certeza.

Es entonces, de gran importancia, aprender los conceptos básicos sobre los cuales se establecen los pilares de esta disciplina, y que permitirán más adelante, convertir la probabilidad en una herramienta básica para la conceptualización y la solución de problemas reales. Para este propósito, se presenta a continuación, una guía que contiene la descripción de las actividades y del material diseñado para el desarrollo de la **Sesión 1**, correspondiente a **Conceptos Básicos de Probabilidad y Técnicas de Conteo**, que tendrá lugar el martes 28 de julio. Los temas que se abordarán durante esta sesión son:

- Presentación del curso e introducción general.
- Conceptos básicos de probabilidad: experimento aleatorio, espacio muestral, eventos, definición de probabilidad.
- Espacios de probabilidad y sus propiedades.
- Cálculo de probabilidades.
- Técnicas de Conteo.

Para cubrir los temas indicados, el estudiante desarrollará una serie de actividades de trabajo individual que están programadas en tres momentos, antes, durante y después de la sesión.

A continuación se presenta el detalle las actividades programadas para la Sesión 1.

### Actividades autónomas de preparación de clase

**Fecha de realización:** estas actividades deben ser desarrolladas antes de las 10:00 a.m. del martes 28 de julio. La duración estimada es de 1 hora y 30 minutos, aproximadamente.

1. Estudiar el material de fundamentación conceptual que se presenta a continuación, al cual se puede acceder haciendo clic en el nombre:

- [Video 1: Conceptos Básicos de Probabilidad \(14 minutos\)](#)
- [Video 2: Técnicas de Conteo \(14 minutos\)](#)
- [Lectura obligatoria: Introducción a la Probabilidad y Técnicas de Conteo](#)

2. Una vez estudiado el material, el estudiante debe resolver los ejercicios que se encuentran en el enlace que se encuentra a continuación:

#### [Ejercicios básicos de preparación a clase](#)

En los ejercicios propuestos se aplican los conceptos presentados en los videos y en la lectura suministrada. Esta actividad tiene un nivel de dificultad básico, y puede ser utilizada en el quiz del inicio de clase.

Las dudas generadas en el desarrollo de esta actividad pueden ser resueltas en el foro que se encuentra habilitado en el siguiente link. Si el estudiante lo prefiere, puede resolver las dudas en el horario de atención de la clínica de problemas.

[Foro atención de dudas – ejercicios básicos](#)

## Actividades durante la sesión de clase presencial

1. Al inicio de la sesión magistral se realizará un quiz en la herramienta interactiva Learning Catalytics. Para acceder a esta herramienta, debe crear una cuenta siguiendo las instrucciones que se encuentran en el siguiente link.

[Instrucciones de creación de cuenta en Learning Catalytics](#)

Para acceder al quiz puede hacer click en el siguiente link.

[Haga clic aquí para acceder al quiz](#)

Si tiene problemas con la creación de la cuenta en Learning Catalytics puede escribir a los siguientes correos para solicitar apoyo: [k.briceno1575@uniandes.edu.co](mailto:k.briceno1575@uniandes.edu.co), [aj.bernal218@uniandes.edu.co](mailto:aj.bernal218@uniandes.edu.co).

2. Como apoyo al proceso de aprendizaje se han seleccionado y/o diseñado una serie de ejercicios sobre el tema presentado durante la sesión, los cuales debe desarrollar durante la clase y entregar al finalizar. Para su desarrollo, el estudiante cuenta con la asesoría del profesor, de un asistente graduado y de un monitor que le ayudarán a solucionar sus dudas. Para acceder a los ejercicios de clase puede hacer click en el siguiente enlace:

[Haga clic aquí para acceder a los ejercicios de clase.](#)

El objetivo de esta actividad es que conjuntamente con un compañero de clase puedan discutir los conceptos estudiados y su respectiva aplicación a la solución de problemas en diferentes contextos de ingeniería. Por ello, es muy deseable que trabajen en forma colaborativa. Esta es una oportunidad para su aprendizaje, así que es importante aprovecharla de la mejor manera.

## Actividades autónomas después de la clase presencial

El curso, de forma unificada, cuenta con actividades que permiten evaluar los conocimientos adquiridos por el estudiante en los temas desarrollados durante la clase, y que sirven como mecanismo de refuerzo de los mismos, tales como: tareas y complementarias. Adicionalmente, en algunas sesiones, como esta, cuentan con videos de ejercicios resueltos a los cuales puede acceder a través de los siguientes links.

- [Video 3](#): Ejercicio Técnicas de Conteo (Parte I) (**10 minutos**)
- [Video 4](#): Ejercicio Técnicas de Conteo (Parte II) (**7 minutos**)

Las sesiones complementarias son un espacio que se brinda al estudiante para el refuerzo de los conocimientos adquiridos durante la sesión magistral, en el que se desarrollan ejercicios de un nivel intermedio y avanzado. Estos ejercicios no corresponden a los propuestos en la presente guía. Sin embargo, teniendo en cuenta que las sesiones complementarias se imparten los días lunes de cada semana, se recomienda que de manera previa a esta sesión, el estudiante realice o intente desarrollar los ejercicios propuestos. Así, esta sesión le será más productiva.

Por otro lado, se realizará la publicación, a través de la sección unificada de SicuaPlus, de cuatro tareas durante el semestre, que contienen ejercicios de un nivel superior a los propuestos antes y durante la sesión de clase. Estas tareas le permitirán consolidar sus conocimientos mediante la aplicación de los mismos en la solución de problemas en diferentes contextos de ingeniería.