***UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ***

**LABORATORIO No.1- MÉTODOSS ESTADISTICOS PARA INGENIERÍA**

Fecha:

Grupo:

**NOMBRES: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. Los tres limones que una persona compro en el mercado pesaron 200, 225 y 340 gramos ¿A cuál de las siguientes conclusiones se puede llegar a partir de métodos descriptivos o inferenciales? Sustente su respuesta.

a. El peso de los tres limones es de 765 gramos \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b. Los limones que comprará mañana probablemente pesarán igual a los de hoy

2. Indique cuáles de los siguientes términos se refieren a muestra (M) y cuales a población (P)

1. Medidas grupales llamadas parámetros\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Uso de la estadística Inferencial\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Realizar un censo \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Juicio sobre la calidad de un embarque de fruta recién recibido mediante la inspección de varios bultos del gran número de ellos, incluidos en el embarque\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Medida grupales llamados estadísticos\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. Inspección de cada décimo artículo ensamblado\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. Indique cuales procedimientos de recolección de datos serían considerados como un experimento (E) y cuáles como una encuesta(EN). Explique cada caso
8. Un sondeo político de intensiones de votos individuales en elecciones próximas

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Clientes de un centro comercial entrevistados acerca del motivo de que hagan una compra en dicho centro

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Comparación de dos métodos para la comercialización de una póliza anual mediante la aplicación de cada método en áreas geográficas comparables

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Clasifique las siguientes variables como cualitativas o cuantitativas indicando a la vez si son continuas, nominales, jerarquizadas o discretas
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Generaciones de computadoras
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Número de sillas dañadas de la UIP
4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Diferentes tipos de marcas de computadora
5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Atención médica según orden de llegada
6. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Diferente tipos de cabello (seco, graso, normal)

Laboratorio 1-Página 2

1. Clasifique la siguiente población dando dos ejemplos para cada tipo de variable

| **POBLACIÓN TIPOS DE DATOS** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **CONTINUO** | **DISCRETO** | **NOMINAL** | | **JERARQUIZADA** |
| COMPUTADORAS | 1. Tamaño del monitor 2. Peso | 1. Número de teclas 2. Número de salidas de usb | | 1. Marca Dell 2. De color rosado | 1. Marca más vendida 2. Procesador de última generación |
| TRANSPORTE |  |  |  | |  |
| ATENCIÓN MEDICA EN UN CONSULTORIO |  |  |  | |  |

***UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ***

**LABORATORIO No.2- MÉTODOSS ESTADISTICOS PARA INGENIERIA**

Fecha:

Grupo:

**NOMBRES: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Desarrolle las siguientes preguntas:

1. Explique la diferencia entre la variables cualitativas y cuantitativas. De un ejemplo de variable cualitativas y otro de la variable cuantitativa.
2. Explique la diferencia entre una muestra y una población.
3. Mencione y explique los cuatros niveles de medición y de un ejemplo de cada uno.
4. La Struthers Wells corp. da empleo a más de 10,000 trabajadores de una oficina en sus instalaciones de ventas y fabricación en Estados unidos, Europa y Asia. Una muestra de 300 de estos empleados revelo que 120 de ellos aceptarían una transferencia a un lugar fuera de los Estados Unidos con base a estos descubrimiento, escriba un memo dirigido a la Sra. Wanda Carter, vice presidenta de recursos humanos acerca de los empleos de oficina en la empresa y su disposición para cambiar la residencia.
5. Hace poco, AVX Stereo Equipment, Inc. Inicio una política de devoluciones “sin molestias”. Una muestra de 500 clientes que recientemente devolvieron algún artículo indico 400 de ellos pensaban que la política era justa, 32 creían que la operación tardaba mucho en realizarse y el resto no expreso su opinión. Con base a estos hallazgos, realice una inferencia acerca de la reacción de todos los clientes ante la nueva política.

**Clasificar las siguientes variables:** Cualitativas (nominal-jerarquizada) Cuantitativa(discreta-continua)

1. Preferencias políticas (izquierda, derecha o centro).

2. Marcas de cerveza.

3. Velocidad en Km/h.

4. El peso en Kg.

5. Nivel educativo (primario secundario, superior).

6. Tipo de enseñanza (privada o pública).

7. Número de empleados de una empresa.

8. La temperatura de un enfermo en grados Celsius.

9. La clase social (baja, media o alta).

10. La presión de un neumático en

**Clasifique las variables que aparecen en el siguiente cuestionario.**

1. ¿Cuál es su edad?

2. Estado civil:

(a) Soltero (c) Separado (e) Viudo

(b) Casado (d) Divorciado

3. ¿Cuánto tiempo emplea para desplazarse a su trabajo?

4. ¿Está afiliado a la seguridad social?

***UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ***

**LABORATORIO No.3- MÉTODOSS ESTADISTICOS PARA INGENIERIA**

**NOMBRES: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Fecha:

Gupo:

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Establezca el tipo de variable y el nivel de medición**

|  |  |
| --- | --- |
| Escala Nominal  Escala Ordinal | Variables Cualitativas |
| Escala de Intervalos  Escala de Razón o proporción | Variables  Cuantitativas |

1. ¿Cuál es el nivel de medición para cada una de las variables siguientes?
   1. Nivel de IQ de los alumnos Cuantitativa-discreta de intervalo
   2. Distancias que los alumnos recorren para llegar a clases

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Calificaciones de los alumnos en el primer examen de estadística

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Clasificación de los alumnos según la provincia de origen

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Clasificación de los alumnos según el grado que cursan

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Número de horas que los alumnos dedican a estudiar por semana

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. ¿Cuál nivel de medición para estos elementos están relacionados con el negocio de periódicos?
   1. Número de periódicos vendidos cada domingo durante el año 2009.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Los departamentos tales como editorial, publicidad, deportes, etcétera.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Un resumen del numero de periódicos vendidos por ciudad

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. El número de años que cada empleado ha trabajado en el periódico

Laboratorio 3-Página 2

1. Busque la edición más reciente de un periódico de la localidad ejemplos de cada nivel de medición (Nominal-Ordinal-Intervalo-Razón). Recorte y pegue la noticia e identifique los niveles de medición.

Ejemplo:

[**CSS abre proceso para compra de medicamentos por $24 millones**](http://www.prensa.com/sociedad/CSS-proceso-medicamentos-insumos-millones_0_4586541312.html)

[Rosalía Simmons](http://www.prensa.com/rosalia_simmons/)

Jessica Rodríguez, directora de Compras de la [Caja de Seguro Social (CSS)](http://www.prensa.com/tema/css/), explicó que la institución programó la recepción de propuestas de cotizaciones para l**a compra de 137 renglones de medicamentos** que fueron aprobados por la junta directiva por ser un tema de urgencia.

Fuente: Jueves 29 de septiembre 2017. La Prensa

24 millones \_\_\_\_Variable cuantitativa continua de Razón

Jessica Rodríguez, directora de Compras- Variable Cualitativa Ordinal

**Compra de 137 renglones de medicamentos—Variable cuantitativa discreta de razón**

## [Cuba y Panamá inician negociación de acuerdo migratorio](http://www.prensa.com/mundo/Cuba-Panama-inician-negociacion-migratorio_0_4585791424.html)

## Variable cualitativa nominal

1. En cada uno de los siguientes ejemplos determine si el grupo es una muestra o una población
   1. Los participantes en un estudio sobre un nuevo medicamento para el colesterol.
   2. Los conductores que recibieron una multa por exceso de velocidad en la ciudad de Panamá el mes pasado.
   3. Las 30 acciones reportadas como una parte del Promedio Industrial Dow Jones