



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS

PRIMERA EVALUACIÓN DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

4 de Julio de 2011

Nombre: _____

PARALELO :

FIRMA _____ # de MATRICULA: _____

**PRESENTE DESARROLLADOS LOS TEMAS EN EL ORDEN DADO,
DEDIQUE UNA CARILLA A CADA TEMA. TODOS LOS TEMAS TIENEN EL MISMO VALOR**

TEMA 1.- (5 puntos) Defina:

- a) Cuartiles
- b) Función de Probabilidades
- c) Espacio muestral
- d) Eventos independientes

TEMA 2.- (5 puntos) Enuncie y pruebe el Teorema de Bayes

TEMA 3.- (10 puntos) Para el siguiente conjunto de observaciones determine la media, moda, varianza, desviación estándar, cuartiles y grafique el diagrama de cajas e indique si hay datos atípicos

$$x^i = [2 \quad 4 \quad 8 \quad 9 \quad 5 \quad 3 \quad 17 \quad 4 \quad 8 \quad 6]$$

TEMA 4.- (15 puntos) Se tienen en un ánfora 7 canicas de las cuales dos son blancas y las restantes negras. Se extraen canicas del ánfora una tras la otra. Determine:

- a) La probabilidad de que la cuarta canica inspeccionada sea la segunda blanca que sale.
- b) La probabilidad de que se requieran cuando mas cuatro inspecciones para encontrar la segunda blanca.
- c) La probabilidad de que la segunda canica blanca que sale ocurra en la segunda o en la tercera inspección.

TEMA 5.- (20 puntos) Se tienen tres mazos de cartas, el primero completo, el segundo sin jotas, y el tercero sin jotas y sin los ochos. Un experimento consiste en lanzar un dado y si sale un número menor a tres se extraen tres cartas de mazo uno y se las introduce en el mazo dos, luego del mazo dos se extraen dos cartas; caso contrario se extraen dos cartas del mazo uno y se las introduce en el mazo tres, luego de mazo tres se extraen dos cartas. Determine:

- a) La probabilidad de que las dos últimas cartas que extraen sean de corazón rojo.
- b) La probabilidad de que en el dado haya salido un número menor a tres, si las dos últimas cartas que se extraen son de corazón rojo.

TEMA 6.- (15 puntos) Un dado se lanza hasta que salga el número 6, y se define una variable X que es igual al número de lanzamientos del dado hasta que eso ocurra. Indique que valores puede tomar X, calcule la probabilidad para los cinco primeros valores y de una regla de correspondencia para la probabilidad de cualquier valor de X.