

ESTADÍSTICA

Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas Grupo 1º B Curso 2009-2010

Trabajos en grupo

Temas propuestos:

1. Estadística con software libre.

Existen diversos programas para el tratamiento de datos. Dos de los más utilizados son SPSS y Statgraphics. Sin embargo, estos programas no son libres. ¿Existen programas libres que se puedan equiparar a SPSS y Statgraphics? ¿Cómo se utilizan? ¿Se obtienen resultados similares, gráficos de calidad, resúmenes claros y ayuda fiable?

Los alumnos que lleven a cabo este trabajo deberán comparar los programas SPSS y Statgraphics, cuya licencia tiene la UGR y que pueden utilizar en las aulas de informática de la Universidad, frente a programas libres, al menos dos, a su elección, que estén diseñados para el tratamiento de datos.

La comparación se referirá a la potencia de los programas a la hora de realizar estadística descriptiva, tablas y gráficos. Se deben comparar y estudiar las siguientes características:

- Facilidad de manejo del programa
- Exactitud de los resultados
- Accesibilidad a la ayuda y asistentes
- Diseño de los gráficos
- Valoración general del programa para el manejo de datos

El trabajo final debe contener toda la información necesaria para hacer la comparación entre programas, así como las conclusiones y valoraciones a las que llegue el grupo.

2. El secreto estadístico y La Ley de Protección de Datos.

Un Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas hace una página web en la que se sortea un viaje a Cancún, sin embargo le surgen dudas a la hora de tratar con los datos personales que los internautas facilitan con el objeto de ganar el concurso. ¿Qué dice la ley acerca de la gestión de datos personales?

Los alumnos que quieran trabajar en este tema deben revisar la legislación vigente (europea, nacional y autonómica) para determinar de forma precisa cómo se deben gestionar los datos personales y qué precauciones se deben tomar para salvaguardar los derechos de los ciudadanos.

3. Métodos de muestreo estadístico.

Cuando se realiza un estudio a partir de una encuesta, las diferentes formas de recogida de datos varían mucho. La técnica para seleccionar una muestra depende de muchos factores y es por ello que se han desarrollado diferentes métodos para seleccionar las unidades de la población que formarán parte de la muestra.

El trabajo sobre métodos de muestreo deberá revisar 5 métodos diferentes de muestreo probabilístico, estableciendo los mecanismos básicos de cada uno de ellos, ventajas, inconvenientes, ámbitos habituales de aplicación y ejemplos reales donde se apliquen.

4. Encuestas online.

Las encuestas se han convertido hoy en día en un instrumento de medida muy extendido. Uno de los métodos de encuestación más utilizado es el método de la encuesta "online": una encuesta breve que un usuario contesta mientras está conectado.

Pero, ¿cómo se hace una encuesta de este tipo? ¿qué programas son necesarios? ¿cómo se gestiona la información recibida?

Los alumnos que aborden esta cuestión deberán establecer distintas formas de llevar a cabo una encuesta de este tipo, evaluar las ventajas e inconvenientes que se derivan del uso de las encuestas online y programar una encuesta online a modo de ejemplo, estableciendo en cada paso seguido qué dificultades surgen y el modo de resolverlas.

5. Gráficos estadísticos con el ordenador.

¿Cuántos gráficos estadísticos se pueden realizar sobre los mismos datos? Seguramente haya miles, aunque la información reflejada sea similar. Existen programas de tratamiento de datos que realizan los gráficos estándares para los datos y existen otros que tienen diseños novedosos y llamativos.

Los alumnos que realicen un trabajo sobre gráficos deberán examinar los recursos disponibles para la realización de gráficos y valorarlos en función de la facilidad de uso, los resultados obtenidos, la amplitud de opciones disponibles, etc.

6. Simulación de experimentos aleatorios.

Uno de los aspectos más interesantes del estudio de los modelos aleatorios es poder implementar programas que simulen situaciones

aleatorias. Los alumnos que aborden este tema deberán proponer una situación a simular e implementar un programa que utilice modelos de probabilidad para la simulación.

El trabajo final debe contener una descripción completa de la situación que se pretende simular, una justificación de los modelos aleatorios utilizados y un programa que realice dicha simulación (se puede utilizar cualquier programa para la simulación).

IMPORTANTE:

Reunión-tutoría: Los alumnos que quieran realizar alguno de estos trabajos o que tengan otra idea para poner en marcha un trabajo de estadística acudirán a una reunión, el miércoles 7 de abril a las 10:30 (hasta las 12:00) en el aula 3.3.

En esta reunión se asignarán los trabajos a los grupos y se aclararán aspectos generales sobre el objetivo a cumplir por cada uno de los grupos y se establecerá un calendario de seguimiento.

Todos los trabajos se expondrán en las últimas semanas de clase, según el **calendario acordado** en la primera tutoría.

El material elaborado por los alumnos estará a disposición de los compañeros de clase antes de la presentación final.

La evaluación de los trabajos no tendrá por qué ser igual para todos los miembros del grupo. En cualquier caso, nunca se valorará de forma negativa.