

**MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN APLICADOS A LA COMPUTACIÓN**  
**EXAMEN PARCIAL**  
**TÉRMINO 1 2011-2012**

NOMBRE: \_\_\_\_\_

**TEMA I. RESPONDA A LOS SIGUIENTES ÍTEMES, ESCOGIENDO LA RESPUESTA CORRECTA (40 puntos):**

1. Una forma de clasificar a la investigación es de acuerdo al alcance, esa clasificación nos dice que existen estudios:

- a) No-experimentales, experimentales y cuasi-experimentales
- b) Cualitativos y Cuantitativos
- c) Exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos
- d) Todos las respuestas anteriores son correctas.

Un investigador está interesado en investigar cuál es la percepción de los ecuatorianos, que han recibido capacitación masiva por parte del ministerio de educación, en relación a los cursos dirigidos a profesores. Para ello decide encuestar a profesores y directores/rectores de instituciones educativas de Guayaquil y Quito. Los resultados que obtiene son positivos y los entrega al Ministerio de Educación, quien fue el ente que lo contrató.

En relación a este estudio responda las siguientes preguntas:

2. Este estudio es de tipo:

- a) Experimental
- b) Cuasi-Experimental
- c) No-experimental del estatus-quo
- d) No-experimental ex post facto

3. Este estudio carece de validez interna porque:

- a) Se lo ha aplicado en solo dos ciudades y por lo tanto no se puede interpretar de una forma los resultados
- b) Se lo ha realizado solo a unos actores del proceso educativo, sus resultados solo reflejan ese grupo investigado y por lo tanto no se puede interpretar de una forma los resultados.
- c) El estudio tiene validez interna, Quito y Guayaquil son las ciudades más representativas del país y por lo tanto los resultados se pueden interpretar de una sola forma.
- d) Ninguna de las anteriores es una explicación válida.

4. Este estudio carece de validez externa porque:

- a) El estudio tiene validez externa Quito y Guayaquil son las ciudades más representativas del país y por lo tanto los resultados se pueden generalizar.
- b) Se lo ha aplicado en solo dos ciudades y por lo tanto no se puede generalizar.
- c) Se lo ha realizado solo a unos actores del proceso educativo, sus resultados solo reflejan ese grupo investigado y por lo tanto no se pueden generalizar los resultados.
- d) Ninguna de las anteriores es una explicación válida.

5. Si en este estudio se estudiara las variables: efectividad de los cursos en el aula, número de horas asistidas a los cursos y años de experiencia como docente, en los docentes que se entreviste y se calcularan los coeficientes Pearson, Spearman o Kendal, entre las variables estudiadas. Se diría que el investigador se ha interesado por realizar un estudio:

- a) Experimental
- b) Cuasi-experimental
- c) Correlacional
- d) Explicativo

6. Cuando se plantea un problema de investigación, los siguientes elementos son parte integral de ese planteamiento:

- a) Preguntas de investigación
- b) Objetivos de investigación
- c) Justificación
- d) Viabilidad/Factibilidad del estudio
- e) Todos estos elementos son parte integral del planteamiento del problema

7. La revisión de literatura es un componente importante en la investigación porque:

- a) Es necesaria en toda investigación
- b) A partir de ella se generan las referencias bibliográficas
- c) La hipótesis debe tener sustento
- d) Guía, amplía el horizonte, establece la necesidad de la investigación que se hace, permite identificar vacíos y evitar errores.

Lea el siguiente párrafo:

Early research suggested that Web users are functionally blind to rectangular graphics that they perceive to be advertisements [Benway and Lane, 1998], but more recent studies indicate that people do notice ads, dislike them, and that site credibility suffers [Fogg et al. 2001].

8. En relación al trabajo de los autores citados en el párrafo se puede decir que:

- a) Benway y Lane fueron colaboradores del trabajo de Fogg
- b) Que Fogg realizó solo su trabajo sobre la credibilidad de los sitios web
- c) Que Fogg realizó su trabajo sobre la credibilidad de los sitios web en 1998
- d) Que Benway y Lane publicaron un trabajo en 1998 y que en 2001 Fogg publicó con otros científicos.

9. ¿Cuál de las siguientes es la definición más completa de lo que es una hipótesis?

- a. Una declaración, proposición o conjetura acerca de la solución a un problema, la relación de una o más variables o la naturaleza de un fenómeno.
- b. Una declaración que propone la relación entre dos o más variables
- c. Una declaración que consiste en una suposición acerca de un fenómeno
- d. Un supuesto informal.

10. Un estudio tipo panel es un estudio que se caracteriza por:

- a. Escoger individuos al azar y medir variables cada cierto tiempo, los individuos son escogidos al azar cada vez que se hace la medición en el tiempo.
- b. Escoger individuos al azar una sola vez y medir variables de interés en un solo momento
- c. Escoger individuos al azar con características particulares o generales, medir variables de interés siempre al mismo grupo cada cierto tiempo.
- d. Escoger individuos al azar que tiene una característica particular, medir variables de interés cada cierto tiempo al mismo grupo.

## **TEMA II. LEA A CONTINUACIÓN EL SIGUIENTE CASO Y RESPONDA A LAS PREGUNTAS QUE SE MUESTRAN.**

Tomado y adaptado de: **High-Cost Banner Blindness: Ads Increase Perceived Workload, Hinder Visual Search, and Are Forgotten**

Autores: MOIRA BURKE, ANTHONY HORNOF, ERIK NILSEN, NICHOLAS GORMAN

Publicado en: ACM Transactions on Computer-Human Interaction, Vol. 12, No. 4, December 2005, Pages 423–445.

Los diseñadores Web rutinariamente animan anuncios en un intento de hacerlos evidentes. Sin embargo, pocos estudios empíricos exploran el efecto de las animaciones en tareas visuales y pocos, si alguno, los examinan en un contexto realístico. Las investigaciones iniciales sugería que los usuarios Web son funcionalmente ciegos a gráficos rectangulares que son percibidos por ellos como anuncios [Benway y Lane, 1998], pero estudios más recientes indican que la gente no nota avisos, no les gusta y la credibilidad de un web con ellos se ve afectada [Fogg et al. 2001]. Software que crea bloques de anuncios, como los productos resumidos por Rowe et al.[2001], son populares. Sin embargo, la comunidad de IHM carece de datos que conclusivamente demuestren si los anuncios animados impiden tareas visuales comunes en el Web.

Los experimentos de este estudio buscan probar si un banner estándar animado afecta a las siguientes características del usuario Web a) la velocidad de búsqueda visual ; b) la carga de trabajo percibida; c) la memoria, y d) los patrones de la mirada.

En el **experimento 1**, los participantes buscaban palabras cortas mientras dos banners aparecían dentro del área de búsqueda. Los banners incluían (a) comerciales animados, (b) versiones estáticas de los banners comerciales, (c) banners novedosos color cian que destellaban un texto grande y (d) banners en blanco (invisibles). Luego del tiempo estipulado para realizar las tareas, los participantes ranqueaban sus impresiones acerca de la carga de trabajo para cada tipo de banner. Como investigadores esperábamos que los tiempos de búsquedas sean mayores para los banners con texto grande porque su texto era similar al destino buscado. También predecíamos que las versiones animadas de los banners comerciales incrementarían los tiempos de búsqueda en relación a los banners estáticos. Finalmente esperábamos que los participantes reportaran una mayor carga de trabajo bajo las condiciones del texto grande y banner animado: si estos banners capturaban la atención, entonces les costaría más esfuerzo para ser ignorados.

En el **experimento 2** se extendió el primer estudio al hacer un seguimiento del ojo y tareas más reales, buscar los encabezados de las noticias. Los participantes realizaron dos tipos de búsquedas una exacta, en las que el texto de encabezado de las noticias era conocido, y otra semántica, en la cual las primeras oraciones de una historia aparecieran y el mejor encabezado que calzara sea encontrado. Una prueba posterior de reconocimiento determinó qué banners eran recordados por los participantes. Esperábamos que los banners animados prolongarían las tareas de búsqueda exacta y semántica en diferentes grados. También predecíamos que recordar el banner sería bajo. El seguimiento del ojo revelaría bajo qué condiciones los participantes miraban los banners.

### **Experimento 1**

**Participantes.** Doce adultos (6 mujeres) con una edad promedio de 27 años participaron en el experimento. Todos eran experimentados en el uso de interfaces gráficas y tenían una visión normal o corregida.

**Materiales.** Cada intento experimental presentó un objeto destino entre 19 distractores. Los destinos y distractores eran palabras en mayúsculas de 4 letras en tamaño 18. El software experimental fue escrito con Macromedia Director. Dos banners aparecían como distractores.

Después de finalizar los intentos de búsqueda, los participantes completaron el instrumento de índice de carga de trabajo, desarrollado por la NASA,

Los intentos consistían de dos etapas: prebúsqueda y búsqueda. Durante la prebúsqueda, cuatro palabras aparecían aleatoriamente ordenadas, una de las cuales era el destino. Después de estudiar las cuatro palabras, el participante debía hacer click en una caja, lo que hacía que se escondan las palabras e iniciar la etapa de búsqueda.

Se instruyó a los participantes para que no usaran el mouse hasta que visualmente ubicaran el destino, y en ese momento debían hacer click sobre éste.

### **Experimento 2**

24 estudiantes de pregrado del colegio XX (16 mujeres) con edades de 21 años participaron en este experimento. Todos los participantes eran experimentados en el uso de interfaces gráficas y tenían una visión normal o corregida.

**Materiales** Se usaron 329 cabeceras de noticias entre Abril y Septiembre de 2003. Todos estaban subrayados en azul con fuente de 12 puntos y Arial. 124 fueron usados como destino, las restantes eran distractores.

Los textos destinos aparecían una vez por participante, los distractores aparecían hasta 3 veces.

**Equipo.** Los movimientos de los ojos fueron grabados usando tecnología provista por LC Technologies Eye-gaze system. Durante la recopilación de datos se pidió a los participantes usar un descansador de barbilla para que mantuvieran su cabeza inmovilizada. Se usó una pequeña cámara no obtrusiva debajo del monitor del computador. Dos computadores separadas fueron usadas en la colección de datos, una para recopilar la posición de la Mirada y la otra para correr el software experimental.

- a) Cuál es el problema
- b) Cuáles son las hipótesis
- c) Indique usando la notación de diseño experimental, el diseño del experimento 1 y 2
- d) Por cada experimento, indique cuáles son las variables dependientes, independientes, de control, constantes.
- e) Realice un cuadro donde se evidencie la definición operacional de las variables.
- f) Critique cada experimento, argumentado su crítica e indique cómo corregiría deficiencias si las hubiera.