

2.710 Óptica

Otoño 2000

Boletín de problemas 1

Publicado el 5 de septiembre de 2001

Fecha de entrega, miércoles 12 de septiembre de 2001

- 1. Mercado de la óptica.** Seleccione su sitio favorito para la literatura de negocios (ej., *The Red Herring*, www.redherring.com) y una de las siguientes subdisciplinas ópticas: interconexión óptica (dispositivos o sistemas), creación de imágenes ópticas biomédicas, metrología óptica, litografía óptica y MEMS (*sistemas micro electromecánicos*) ópticos. Realice una búsqueda sencilla con la palabra clave apropiada y, después de leer algunos artículos, escriba un breve párrafo (aproximadamente media página) describiendo algunas cuestiones tecnológicas que se consideran esenciales para el éxito de un negocio.
- 2. Telescopios ópticos.** Es probable que haya oído algunos de los siguientes tópicos en el lenguaje popular: el telescopio Chandra, el telescopio Hale del observatorio del monte Palomar y un telescopio de amplísima selección en Sorocco, Méjico. (La película *Contact* hace extensas alusiones a este último). Utilice su buscador favorito en Internet (ej., Google, www.google.com) o realice una búsqueda bibliotecaria tradicional y explique brevemente (en menos de media página) cómo operan estos telescopios y qué diferencias existen entre ellos en lo relativo a algunos parámetros claves de actuación.
- 3. El problema del socorrista.** El socorrista que se muestra en el dibujo de abajo puede correr a una velocidad c en la arena, y nadar a una velocidad c/n ($n > 1$) en el agua. El socorrista está situado a una distancia d_1 de la playa cuando se da cuenta de que un bañista está en peligro a una distancia h a lo largo de la costa y a una distancia d_2 de la costa. Determine el camino que deberá seguir el socorrista para llegar al bañista en el mínimo tiempo.

