

## Parcial Optimización 2C 2019

- **En todo proceso de optimización los dos aspectos claves a tener en cuenta son:**

- A. Las ecuaciones que modelan el sistema y las variables del sistema.
- B. El costo de fabricación y el conjunto de prestaciones.
- C. El criterio de optimización y las variables del sistema.
- D. El criterio de optimización y el conjunto de prestaciones.
- E. Los costos de diseño y el conjunto de prestaciones.

**Respuesta: C.**

- **Según el mercado al que esté orientado un producto es posible encontrar criterios comunes que ayuden a realizar una optimización del mismo. Por lo tanto, podemos afirmar:**

- A. En el área de entretenimiento lo fundamental son las prestaciones que brinda el producto.
- B. En el área militar el costo de fabricaciones es el factor determinante.
- C. En el área profesional lo fundamental es superar en prestaciones a un potencial rival.
- D. En el área de entretenimiento el factor preponderante son los costos, en especial el de diseño.
- E. En el área militar se busca garantizar su funcionamiento en un ambiente hostil que impone solicitudes extremas.
- F. En el área profesional no se requiere que el diseño sea válido.

**Respuesta: E.**

- **Cuál de las siguientes afirmaciones es una característica de las funciones de restricción:**

- A. Solo se pueden establecer mediante ecuaciones.
- B. Definen las condiciones factibles de diseño.
- C. Fijan restricciones en los métodos de optimización a utilizar.
- D. A y B son correctas.
- E. Ninguna de las anteriores.

**Respuesta: B.**

- **Los métodos tabulares son adecuados cuando:**

- A. Es posible realizar un tratamiento analítico de la función de prestación.
- B. Se trabaja con funciones objetivo no lineales.
- C. Es posible realizar ensayos para determinar la respuesta óptima del sistema.
- D. Cuando la función objetivo es unimodal.
- E. Ninguna es correcta.

**Respuesta: F.**

- **Los métodos de búsqueda en su aplicación para optimizar un sistema, permiten:**

- A. Encontrar de manera exacta el valor de una variable que optimiza una condición buscada.

- B. Tratan de identificar el valor extremo de una determinada función con un error predeterminado.
- C. Emplean tratamientos analíticos para hallar un extremo de la función de prestación.
- D. Solamente son aptos cuando se conoce una relación entre las variables que permiten la aplicación de un método numérico de cálculo.
- E. Ninguna de las anteriores.

**Respuesta: B.**

• **En lo métodos de optimización directos:**

- A. Se emplean tratamientos analíticos.
- B. Se plantea la función objetivo, se define la condición óptima y se calcula el conjunto de variables que satisface dicha condición.
- C. Se evalúa recursivamente la función objetivo hasta obtener el juego de variables que la satisface.
- D. A y B son correctas.
- E. A y C son correctas.
- F. Ninguna de las anteriores.

**Respuesta: C.**

• **Es necesario mediante la ejecución de experimentos ... el extremo de la respuesta de un amplificador de RF del cual se desconoce su forma. En este caso el método de búsqueda más adecuado sería:**

- A. Búsqueda por Relación Aurea.
- B. Búsqueda Secuencial Uniforme de convergencia rápida.
- C. Búsqueda Secuencial Uniforme.
- D. Búsqueda uniforme.
- E. Búsqueda dicotómica.
- F. Búsqueda de Fibonacci.
- G. Ninguna de las anteriores.

**Respuesta: D.**

• **Se está analizando una solución y luego de estudiar diferentes esquemas propuestos, se encuentra que todos poseen aspectos favorables y desfavorables de forma tal que no permiten decidir de forma sencilla cuál sería el óptimo para esa situación particular. Llegando este momento cuál de las siguientes acciones recomendaría realizar:**

- A. Refinar los esquemas de base hasta lograr satisfacer el requerimiento.
- B. Analizar que nuevos dispositivos y conceptos están disponibles.
- C. Tratar de hallar un nuevo concepto de solución.
- D. Buscar antecedentes de solución.
- E. Todas las anteriores son acciones adecuadas para afirmar finalmente a la solución óptima.
- F. Ninguna de las anteriores es adecuada.

**Respuesta: E.**

- Se requiere determinar el elemento adecuado para el procesamiento de datos dentro de un proyecto. Es recomendable que los primeros aspectos a considerar son:

- A. Tipo de arquitectura del microcontrolador.
- B. Necesidad de memoria ram.
- C. Consumo del integrado.
- D. Aspectos generales de cualquier proyecto como ser costo, tiempos, análisis técnico de mi sistemas.
- E. Todas las anteriores son las únicas consideraciones correctas a realizar.
- F. Ninguna de las anteriores.

**Respuesta: D.**