



1. INFORMACIÓN DEL CURSO

Denominación: Interfase Hombre máquina	Tipo: Curso-taller	Nivel: Superior
Área de formación:	Obligatorio <input type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/>	Prerrequisitos: Ninguno
Horas: Teoría; 48 Práctica; 16 Totales: 64	Créditos: 7	
Elaboró:		Fecha de actualización o elaboración: Abril 2017

2. DESCRIPCIÓN

Objetivo general

Identificar, comprender y adquirir los conceptos y fundamentos básicos que le permitan desarrollar interfaces amigables haciendo uso de software y hardware.

Objetivos parciales

1. Reconocer las características y la importancia de las distintos tipos de interfaces.
2. Comprender y aprender el comportamiento y funcionamiento de las partes que componen a una interfaz, tales como los DAC, los ADC, Comparadores y sensores.
3. Conocer las diversas condiciones de funcionamiento de cada interfaces, con el acoplamiento a cada etapa.
4. Identificar y aprender a utilizar los dispositivos que requieren para manejar los sistemas computacionales orientados a los usuarios, tales como conectores y configuraciones de puertos de E/S.
5. Identificar y utilizar el software que le permita programar los ambientes de enlace que controlen al sistema de la interfaz.
6. Implementar una interface a partir de una PC y un sensor

Contenido temático sintético

1. Descripción de las características de una interfaz
2. Desarrollo de las características de las interfaces
3. Interfaz con el mundo analógico
4. Programación de interfaces
5. Creación de instrumentos virtuales
6. Ciclos y gráficos
7. Cadena de archivos de I/O

Estructura conceptual

- 1. Descripción de las características de una interfaz**
 - 1.1 Definición del concepto de interfaz.
 - 1.2 Conocer la importancia de las interfaz.
 - 1.3 Conocer los elementos básicos que componen a una interfaz
 - 1.4 Reconocer la variedad y versatilidad de aplicaciones de las interfaz
- 2. Desarrollo de las características de las interfaces**
 - 2.1 Reconocer los objetivos del diseño de las interfaces
 - 2.2 Los factores humanos dentro de los objetivos del diseño
 - 2.3 Enumeración de los factores que hay que considerar en el diseño
- 3. Interfaz con el mundo analógico**
 - 3.1 Definiciones de los elementos de una interfaz.
 - 3.2 Conocer el funcionamiento de los DAC y sus características
 - 3.3 Conocer las diversas configuraciones de los DACs
 - 3.4 Conocer el funcionamiento de los ADC y sus características



- 3.5 Conocer las diversas configuraciones de los ADC
- 3.6 Conocer el procedimiento para la adquisición de datos (uso de transductor)
- 4 Programación de interfaces**
 - 4.1 Programación gráfica LabVIEW
 - 4.2 Organización del sistema LabVIEW
 - 4.3 Comandos Principales de LabVIEW
- 5 Creación de instrumentos virtuales**
 - 5.1 Qué es un instrumento virtual
 - 5.2 Cómo construir un VI
 - 5.3 Jerarquía de los elementos virtuales
 - 5.4 Controles, indicadores y constantes
 - 5.5 Terminales y conexiones
 - 5.6 Que es un sub- VI
 - 5.7 Jerarquía de ventanas
 - 5.8 Panel frontal
 - 5.9 Diagrama a bloques
- 6 Ciclos y gráficos**
 - 6.1 Que es una estructura?
 - 6.2 Gráficos
 - 6.3 Ciclo While
 - 6.4 Ciclo For
 - 6.5 Estructuras de caso
 - 6.6 Estructuras secuenciales
 - 6.7 Nodo de fórmula
 - 6.8 Arreglos
 - 6.9 Clusters
- 7 Cadena de archivos de I/O**
 - 7.1 Cadenas
 - 7.2 Archivos de I/O
 - 7.3 Conexión

Modalidades del proceso enseñanza aprendizaje

Mixta

Competencias que el alumno deberá adquirir

Capacidad de abstracción del modelo del usuario para identificar los elementos de evaluación al aplicar las pruebas de usabilidad a cualquier sistema informático.

Campo de aplicación profesional de los conocimientos promovidos en la Unidad

El estudiante será capaz de analizar problemas de las organizaciones, proponiendo soluciones bajo el enfoque del desarrollo centrado en el usuario y aplicando las tendencias emergentes en el paradigma de Interacción Hombre-Máquina.

Modalidad de evaluación y factores de ponderación

Exámenes 40%
Prácticas 30%
Actividades 30%



3. BIBLIOGRAFÍA

a) Básica:

Sistemas digitales principios y aplicaciones, 8ª edición,
Autor: Tocci – Widmer,
Editorial: Prentice Hall.

Lab VIEW entorno gráfico de programación
Autor: Lajara – Pelegrí,
Editorial: Alfa –Omega

Lab VIEW 7.1 programación gráfica para el control de instrumentos
Autor: Antoni Manuel Lázaro, Joaquín del Río Fernández
Editorial: Thomson