



Lenguaje C Avanzado

Descripción

Durante el curso se describirán las diferentes estructuras de programación del lenguaje C, incluyendo como interactúan con la representación interna de la memoria para lograr un mayor entendimiento de su aplicación. El contenido comprende el manejo de memoria dinámica, arreglos, apuntadores a regiones de memoria y funciones, estructuras y uniones, transferencia de parámetros por valor y referencia. Al final del curso los asistentes tendrán la capacidad de utilizar eficientemente las instrucciones de acceso a memoria optimizando el acceso e implementación de rutinas, así como discusión de métodos de mejora de la calidad del software.

Prerrequisitos:

- Conocimientos de programación en lenguaje C
- Conocimientos básicos de estructuras de datos

Requisitos:

- El estudiante deberá contar con equipo de cómputo, micrófono y cámara, acceso a internet
- Computadora con al menos 8GB de RAM y 50GB libres, Windows y Visual Studio Code (será instalado durante la primera sesión)



Perfil de ingreso:

- Capacidad de resolver problemas mediante el lenguaje C.
- Ser propositivo y tener iniciativa.
- Habilidades en razonamiento lógico.



Perfil de egreso:

- El egresado tendrá conocimiento y las habilidades para proponer, desarrollar y optimizar aplicaciones escritas en lenguaje C eficientizando el uso de estructuras de código y manejo de memoria dinámica.
- Tendrá la capacidad de soportar procesos de control de calidad en software.



Martes y jueves de 17:00 a 19:30,
Hora Ciudad Juárez



Fecha de inicio
4 jul 2023



Dedicación
5 hrs / semana



Tiempo
30 horas



Idioma
En español



Certificados
IA.Center



Modalidad
En línea (Teams)

www.ia.center

Centro de Inteligencia Artificial - IA. Center

Av. Vicente Guerrero 8830, Quintas Alameda, Cd. Juárez, Chih



Lenguaje C Avanzado

Contenido

Tema 1: Introducción

- Presentación
- Instalación
- Variables locales y globales
- Cadenas
- Funciones: Argumentos, Recursión
- Práctica
- Macros
- Práctica

Tema 2: Estructuras de memoria

- Arreglos
- Estructuras
- Uniones
- Práctica
- Enumeraciones
- Definiciones de tipos
- Práctica

Tema 3: Manejo de memoria

- 'Heap' y 'Stack'
- Memoria dinámica
- Práctica
- Apuntadores a arreglos
- Práctica
- Apuntadores a funciones
- Práctica
- Apuntadores a cadenas

- Apuntadores a estructuras
- Práctica
- Operaciones a nivel byte y bit
- Práctica

Tema 4: Estructuras de datos

- Pilas
- Colas
- Práctica
- Listas enlazadas
- Listas doblemente enlazadas
- Práctica
- Árboles
- Práctica
- Hash
- Diccionarios
- Práctica

Tema 5: Archivos

- Texto
- Binarios
- Práctica
- Registros
- Práctica
- Persistencia
- Práctica





Lenguaje C Avanzado

Contenido

Tema 6: Temas especiales

- Depuración
- 'Profiling'
- Alineación de memoria
- Arquitecturas 64 vs 32
- 'Big Endian', 'Low Endian'
- Buenas prácticas
- Optimización
- Revisiones de código
- Práctica de revisiones de código

Instructor:

Dr. Felipe Arias Del Campo

Egresado del Tecnológico de Chihuahua II como ingeniero en sistemas computacionales en 1983, docente en las carreras de ingeniería en sistemas y licenciatura en informática hasta 1986, ingeniero de software hasta el 2000, posteriormente desempeñándose como ingeniero de prueba de manufactura en RCA hasta el 2004 y de ahí hasta la fecha en Delphi, ahora llamada Aptiv. El rol actual incluye el desarrollo de aplicaciones y soluciones de manufactura, soporte, entrenamiento y consultoría en protocolos de comunicación automotrices como CAN, LIN, Ethernet, etc., librerías de procesamiento de imágenes y también en el desarrollo de estándares y procedimientos de manufactura, solución de problemas, procesos de análisis de datos de manufactura (MSA, Six Sigma, Cpk, VDA) y procesos de mejora continua en prácticas de desarrollo de software para prueba de manufactura. Recientemente trabajando en la aplicación de sistemas de inteligencia artificial en los procesos de manufactura para la optimización de procesos. Experiencia de 30 años en el desarrollo de software con diferentes lenguajes, incluyendo Basic, Cobol, Ensamblador, C, C++, Pascal, Prolog y Python. Experiencia en el desarrollo de componentes COM y actualmente la tecnología .NET. Su interés de investigación actual se enfoca al aprendizaje máquina, procesamiento de imágenes, mejora de procesos de manufactura.

