INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR N°7 · VENADO TUERTO

Programa de examen

Lógica y Estructura de Datos

Carrera	Tecnicatura Superior en Desarrollo de Software
Unidad curricular	Lógica y Estructura de Datos
Curso	1er año
Régimen de cursado	Anual
Ciclo lectivo	2026
Profesor	Gonzalo Damián Muselli

Contenidos

Unidad I: Sistemas, software y programación

Concepto de sistema. El software y el sistema operativo. La pirámide del software. Ciclo de vida del software: modelos en cascada, iterativo y ágil. Lenguajes de programación: niveles. Intérpretes y compiladores.

Unidad II: Análisis de problemas

Concepto de problema. Análisis: objetivo, datos de entrada, proceso y salida. Constantes y variables: nombres y tipos de datos. Precondiciones. Salidas y operadores.

Unidad III: Algoritmos y pseudocódigo

Concepto de algoritmo: componentes y características (preciso, definido y finito). Formas de representación: diagrama de flujo y pseudocódigo. Variables y operadores. Del diagrama al pseudocódigo. Prueba de escritorio.

Unidad IV: Primeros pasos con PSeInt

El entorno de PSeInt. Instrucciones Escribir y Leer. Variables, cadenas y comentarios. Errores frecuentes y cómo corregirlos.

Unidad V: Datos, operadores y decisiones

Tipos de datos simples. Asignación y compatibilidad de tipos. Operadores algebraicos, relacionales y lógicos. Arreglos. Estructuras condicionales: Si–Entonces–SiNo, decisiones anidadas y Según.

Unidad VI: Ciclos y funciones

Estructuras repetitivas: Mientras, Repetir–Hasta Que y Para. Contadores y acumuladores. Ciclos con arreglos. Funciones matemáticas y de texto. Funciones definidas por el usuario.

Unidad VII: Algoritmos aplicados

Programación de juegos: Piedra, papel o tijera y Adiviná el número (jugadas al azar, árbitro, intentos y vidas). Inteligencia artificial: un chatbot por palabras clave. Contraseñas seguras: fuerza bruta, generador y medidor de fortaleza. Dígitos verificadores: el algoritmo de Luhn. Proyectos integradores: ¿Lindo o feo? y Cupido, Gastos compartidos y Las notas del curso.

Unidad VIII: Introducción a HTML y CSS

Estructura de un documento HTML. Etiquetas de texto, listas, enlaces, imágenes, tablas y formularios. CSS: selectores, colores, tipografía, modelo de caja (margin y padding). Talleres de aplicaciones web.

Modalidad de evaluación

- **Promoción directa por coloquio:** examen integrador individual en el aula virtual, de 60 minutos, que abarca todas las unidades. Con calificación de 8 (ocho) o más, el estudiante promociona la unidad curricular.
- **Examen final (estudiantes regulares):** examen integrador individual en el aula virtual, de 90 minutos, con casos y ejercicios de todas las unidades. Se aprueba con 6 (seis) o más.
- **Estudiantes libres:** rinden según lo establecido en el Régimen Académico Institucional.
- **Condiciones del examen en el aula virtual:** el estudiante ingresa con su cuenta personal y su computadora; las preguntas se sortean en cada intento; no está permitido copiar ni pegar, y las salidas de la pestaña quedan registradas.

Bibliografía

- Material de cátedra: unidades, guías, actividades y proyectos del aula virtual de la materia (aula7.com.ar).
- Joyanes Aguilar, L. Fundamentos de programación: algoritmos, estructuras de datos y objetos. McGraw-Hill.
- Documentación oficial de PSeInt.

Prof. Gonzalo Damián Muselli