

PROGRAMMAZIONE II E LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE II			
NUMERO DI CREDITI (CFU): 9 (6+3)			
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE: INF/01			
TIPOLOGIA DELL'INSEGNAMENTO: attività caratterizzante			
DOCENTE: Prof. Mariarosaria RIZZARDI, Prof. Angelo CIARAMELLA			
FINALITÀ DEL CORSO: I due moduli integrati di Programmazione II / Lab. di Program. II (esame unico), che rappresentano la naturale prosecuzione del percorso didattico iniziato con gli omologhi corsi di primo livello, approfondiscono alcuni aspetti fondamentali legati alle metodologie di sviluppo ed analisi di algoritmi, organizzazione logica dei dati e relativa implementazione nel linguaggio C.			
ARTICOLAZIONE DIDATTICA:			
lezioni: 40 h	esercitazioni:	laboratorio: 32 h	seminari:
PROGRAMMA DEL CORSO:			
<i>TIPICI DI DATI SCALARI E STRUTTURATI</i>			
Tipo logico. Operatori binari, booleani ed operatori bitwise. Tipi numerici. Richiami sulla rappresentazione posizionale. Il Sistema aritmetico degli interi. Il Sistema Aritmetico Binario Floating-point Standard IEEE 754 e sua parametrizzazione. Tipo carattere e tipo stringa. Tipi di dati strutturati statici (array, record) e dinamici lineari (lista, coda, pila). Liste circolari, bidirezionali, multiple. Strutture dati gerarchiche (alberi, alberi binari e heap) e reticolari (grafi). Implementazione nel linguaggio C delle strutture di dati e dei relativi algoritmi di gestione.			
<i>RICORSIONE</i>			
Funzioni ricorsive ed algoritmi ricorsivi. Classificazione delle funzioni ricorsive e relativa analisi della profondità di ricorsione. Esempi di algoritmi ricorsivi in C.			
<i>PROBLEMI DI BASE</i>			
Pattern Matching (algoritmo di ricerca diretta, algoritmo di Knuth-Morris-Pratt). Algoritmi di ordinamento ed analisi di complessità nelle relative versioni iterative e ricorsive: Selection-sort, Exchange-sort, Bubblesort, Insertion sort, Mergesort, Quicksort, Heapsort.			
PRE-REQUISITI: Programmazione I e Laboratorio.			
MODALITÀ DI ACCERTAMENTO DEL PROFITTO: esame orale con progetti.			
TESTI DI RIFERIMENTO:			
Servizio di eLearning: http://e-scienzeetecnologie.uniparthenope.it			
<i>TESTI DI CONSULTAZIONE</i>			
K. N. KING: "Programmazione in C", Apogeo.			
R. SEDGEWICK: "Algoritmi in C++", Addison-Wesley.			
NOTE: il programma d'esame dettagliato, con l'elenco degli elaborati, è riportato nella pagina del corso sulla piattaforma di e-Learning.			