

# UNIVERSITA' DI BERGAMO

## ESAME DI INFORMATICA 12 CFU – Modulo di Programmazione (ING. INFORMATICA)

Prof. G. PSAILA

### APPELLO DEL 17/01/2024

Per consegnare, si svolgano entrambi gli esercizi.

Durata: 90 minuti.

Punteggio complessivo: 16 punti. Sufficienza: 9 punti.

#### **Esercizio (10 punti)**

Si consideri un programma per gestire le prenotazioni di una catena di alberghi.

Una prenotazione è descritta da un tipo strutturato denominato `PRENOTAZIONE`, i cui campi sono un codice di 18 caratteri (che identifica univocamente la prenotazione), la data di emissione (stringa nel formato internazionale `aaaa-mm-gg`), la data di inizio del periodo prenotato (stringa di 10 caratteri), il numero di giorni (numero intero), il codice dell'albergo (stringa di 10 caratteri), il numero della camera (numero intero), la categoria della camera (numero intero), il prezzo della prenotazione (numero in virgola mobile) e lo stato della prenotazione (numero intero, dove 1 indica che la prenotazione è attiva, 2 indica che il soggiorno è avvenuto, 3 indica che la prenotazione è stata annullata).

Si definisca quindi la struttura dati per una lista dinamica dove il campo informativo del nodo è a sua volta basato sul tipo `PRENOTAZIONE`.

Si scriva la funzione denominata `PrenotazioniAlbergoAffollato`, che riceve come parametri una lista di prenotazioni denominata `listaIn`, un vettore di caratteri denominato `dataSoggiorno` (indicante una data), un vettore di stringhe (vettore di puntatori a carattere) denominato `alberghi` e un numero intero denominato `size`, che indica il numero di elementi nel vettore `alberghi`. Il vettore `alberghi` contiene un elenco di codici di albergo.

La funzione restituisce una nuova lista di prenotazioni (gestita internamente con la variabile `listaOut`) che contiene tutte e sole le prenotazioni per un soggiorno che inizia nella data indicata da `dataSoggiorno` dell'albergo (tra quelli indicati nel vettore `alberghi`) che ha il maggior numero di prenotazioni per soggiorni che iniziano nella data `dataSoggiorno`.

La funzione restituisce `NULL` in caso di errore o di lista vuota.

N.B. si eviti la duplicazione di parti del codice del programma.

#### **Domanda Teoria (6 punti)**

Si consideri il sistema di encoding dei caratteri in UTF-8.

Dati i Byte 11100001 10101000 10000011

si estragga il codice binario del carattere, lo si converta in base 10 e si dica se è incluso o meno nella tabella ASCII.

**UNIVERSITA` DI BERGAMO**

ESAME DI

**INFORMATICA – MOD. PROGRAMMAZIONE**

**(ING. INFORMATICA)**

Prof. G. PSAILA

APPELLO DEL 17/01/2024

<b>1</b>	
<b>2</b>	
<b>Totale</b>	

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Matricola \_\_\_\_\_ Foglio 1

## **Informatica – Mod. Programmazione**

**Cognome**\_\_\_\_\_ **Nome**\_\_\_\_\_

**Matricola**\_\_\_\_\_ **Data**\_\_\_\_\_ **Foglio**\_\_\_\_\_