

CORSO di LAUREA in **INFORMATICA**
Corso di
PROGRAMMAZIONE I e LABORATORIO PROGRAMMAZIONE I
(12 CFU)
A.A. 2021-22

Docenti: Angelo Ciaramella e Giulio Giunta

Cognome: Menale
Nome: Nicola
Matricola: 0124/2551

PROGETTO D'ESAME DI LABORATORIO

1. **Corsa biciclette.**

Si vuole implementare un programma che simula la corsa di 3 biciclette su un percorso rettangolare (caselle).

Quando inizia la corsa, ogni bicicletta a turno può avanzare da 1 a 3 posizioni. Ogni posizione corrisponde al guadagno di 10 secondi. Durante il percorso ci sono 4 salite e discese che i diversi corridori affrontano in maniere differenti. Una salita o una discesa dura 6 caselle con una difficoltà crescente. Ad esempio casella 1 perdita di un secondo, casella due perdita di due secondi, ... , fino alla cima della salita. Nella discesa i corridori possono acquistare secondi secondo lo schema inverso della salita. Simulare una gara in cui assegnati i nomi ai corridori simula la gara ciclistica su 20 giri, visualizzando i corridori, il percorso e le salite. Visualizzare infine il vincitore.

Effettuare almeno 5 simulazioni.

1. **Gestione magazzino.**

Consideriamo un magazzino di prodotti elettronici. Ogni prodotto è identificato da un codice, dal nome del prodotto, una specifica, la quantità di scorta nel magazzino e il costo.

Si suppone che il numero totale di prodotti sono 20 e che la gestione viene effettuata per un intero anno. Scrivere un algoritmo che permetta di gestire il magazzino.

Inoltre l'utente può scegliere di effettuare le seguenti operazioni:

- Dato un fissato giorno visualizzare i dati dei prodotti che sono sotto scorta (numero di prodotti minore di 5).
- Acquisto di un prodotto in un fissato giorno (controllare se il numero dei prodotti è zero).
- Dato il codice di un prodotto visualizzare il numero di prodotti venduti in 10 giorni (l'utente inserisce due date).

Fare almeno 3 simulazioni considerando la gestione magazzino per i 10 giorni consecutivi.

ATTENZIONE – LEGGERE ATTENTAMENTE

La prova d'esame di laboratorio richiede il progetto degli algoritmi e la loro implementazione come programmi C.

Tutti i programmi devono contenere

- un insieme di commenti iniziali che spiega brevemente le finalità del programma;
- un insieme di commenti all'inizio di ogni function che spiega le finalità della function e il significato dei parametri di input output (*specifiche* della function);
- commenti esplicativi dei principali blocchi di istruzioni;

e devono essere corredati da

- un insieme di almeno **3 esecuzioni** per testare il programma con diversi dati di input.

Lo studente deve consegnare al docente una **UNICA** relazione organizzata come **documento multimediale**. In particolare deve essere inviata per e-mail al docente una **UNICA** cartella (zippata) denominata **Relazione_Cognome_Nome.zip**.

La **cartella** deve contenere:

- un file **index.html** che è il documento multimediale;
- una cartella **images** che contiene le immagini del documento multimediale;
- una cartella **C** contenente i file sorgente del progetto (**.c**, **.h**);
- il testo della prova inviata dal docente in formato **.pdf** ;
- altre cartelle eventualmente generate per il documento.

La **relazione** deve contenere necessariamente almeno

- il testo della prova inviata dal docente;
- il testo dei programmi C (sorgente);
- l'output e la descrizione dei test di esecuzione.

I test devono essere almeno tre per ogni programma, devono essere salvati come “*print screen*” e come figure nel documento multimediale. Devono essere corredati da una descrizione per l'interpretazione dei risultati del test.

La relazione deve riportare chiaramente il nome e cognome dell'allievo e la sua matricola.

La relazione deve essere inviata al docente per e-mail (**angelo.ciaramella@uniparthenope.it**) **entro la data di scadenza della prenotazione on-line dell'esame** e deve essere inviata esclusivamente dall'indirizzo e-mail personale dello studente (**nome.cognome@studenti.uniparthenope.it**).

IL NOME DELLA CARTELLA CHE CONTIENE LA RELAZIONE DEVE ESSERE **Relazione_cognomeallievo_nomeallievo.zip**

**NON SARANNO ESAMINATI PROGETTI DIFFORMI DA QUANTO
PRECISATO.**

