

UNIVERSITÀ DI URBINO

INFORMATICA APPLICATA

PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE E LOGICA

Relazione

PROGETTO PER LA SESSIONE INVERNALE 2014/2015

Studente:

Marco TAMAGNO
matricola no: 261985

Studente:

Francesco BELACCA
matricola no: 260492

Professore:

Marco BERNARDO

April 8, 2015

Contents

1	Specifica del Problema	1
2	Analisi del Problema	2
2.1	Input	2
2.2	Output	2
2.3	Relazioni tra input ed output	2
3	Progettazione dell'algoritmo	3
3.1	Scelte di progetto	3
3.2	Passi del programma	3
4	Implementazione dell'algoritmo	3

1 Specifica del Problema

Scrivere un programma ANSI C che acquisisce da tastiera un insieme, una relazione binaria su quell'insieme ed un'operazione binaria su quell'insieme e poi verifica se l'insieme è chiuso rispetto all'operazione e se la relazione è una congruenza rispetto all'operazione.

2 Analisi del Problema

2.1 Input

Il problema prende in pasto come input un insieme, una relazione binaria su quell'insieme e un'operazione binaria su quell'insieme.

2.2 Output

Il problema ha come output il risultato della verifica della chiusura dell'insieme rispetto all'operazione e il risultato della verifica della congruenza della relazione rispetto all'operazione;

2.3 Relazioni tra input ed output

1)Chiusura:

Se due elementi qualsiasi, appartenenti all'insieme preso in considerazione vengono utilizzati come operandi per l'operazione immessa, si dice che l'operazione è chiusa rispetto all'insieme se e solo se anche il risultato dell'operazione appartiene all'insieme.

2)Congruenza:

Una relazione d'equivalenza su un insieme chiuso rispetto ad un'operazione è detta essere una congruenza rispetto a quell'operazione sse, ogni volta che si sostituisce un operando con un altro operando equivalente al primo, si ottiene un risultato equivalente a quello originario.

3 Progettazione dell'algoritmo

3.1 Scelte di progetto

La principale scelta di progetto è quella di restringere l'insieme degli input ai soli numeri. Strutture dati utilizzate, perché e come si rappresentano gli input e output, idea alla base della soluzione...

3.2 Passi del programma

- Acquisire e comunicare l'insieme.
- Acquisire e comunicare una relazione binaria su quell'insieme.
- Acquisire e comunicare un operazione binaria su quell'insieme.
- Verificare e comunicare la chiusura dell'insieme rispetto all'operazione.
- Verificare e comunicare la congruenza della relazione rispetto all'operazione.

4 Implementazione dell'algoritmo

Questa è la traduzione dei passi in C: qui ci dobbiamo stampare il programma.