

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 15, 2015

## Contents

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

## 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 un 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 se 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.