

# Esame del corso di Fondamenti di Informatica

a.a. 2020/2021 – 1 marzo 2021

## Logica

### Esercizio 1.

Estrarre dalla seguente tabella di verità la forma proposizionale corrispondente alla colonna \*. In seguito, semplificare la forma proposizionale ottenuta. Non è considerato valido estrarre direttamente la forma proposizionale semplificata dalla tabella.

A	B	C	D	*
F	F	F	F	F
F	F	F	V	F
F	F	V	F	F
F	F	V	V	F
F	V	F	F	V
F	V	F	V	V
F	V	V	F	F
F	V	V	V	F
V	F	F	F	V
V	F	F	V	V
V	F	V	F	F
V	F	V	V	F
V	V	F	F	V
V	V	F	V	V
V	V	V	F	F
V	V	V	V	F

### Esercizio 2.

Determinare i predicati e gli individui che compaiono nelle seguenti proposizioni, fissare le corrispondenti costanti predicative e individuali, e tradurre le proposizioni in forma logica (predicativa). Il dominio del discorso è l'insieme delle persone.

1. Luigi è figlio di Carla.
2. Tutti i figli di Carla vivono in collegio.
3. Due persone sono fratelli se e solo se sono figli di una stessa persona.
4. Carla ha un fratello.
5. Tutti i fratelli di Carla hanno un figlio che vive in collegio.

Specificare inoltre un modello che renda vere tutte le formule trovate sopra e abbia un dominio composto da almeno 4 elementi (fornire adeguata giustificazione).

# Architettura e Sistemi Operativi

## Esercizio 3.

Scrivere un programma per il LMC che prenda in input un numero  $x$  e produca in output la parte intera di  $x/2$ . (Suggerimento: si sottragga 2 tante volte fino a raggiungere 0)

## Esercizio 4.

Si codifichi il numero intero -23 nella notazione in complemento a 2 su 8 bit. Si codifichi quindi il numero -23.1 nella notazione in virgola mobile su 32 bit con 8 bit per l'esponente.

## Esercizio 5

Si descriva la tecnica RAID (Redundant Array of Independent Disks).

# Linguaggi per il web

## Esercizio 6.

Si realizzi in linguaggio HTML la seguente tabella:

<b>Evento</b>	<b>Incontro</b>
Seminario per principianti	Sala azzurra – ore 12:00
Seminario avanzato	Sala rossa – ore 15:00

dove “Evento” e “Incontro” sono in grassetto. Si inserisca inoltre il background di colore rosso in tutte le celle della tabella utilizzando una classe CSS.