



## Problema 1

24 Ottobre 2012

### I – Descrizione

Completa il programma impostato a lezione e contenuto nel file `word_uppercase.scm` (reperibile a fianco di questo documento) in modo tale che la procedura `word-uppercase` applicata a una stringa (parola) `w` restituisca una stringa in cui tutte le lettere minuscole di `w` sono sostituite dalle corrispondenti lettere maiuscole.

### Esempio

```
(word-uppercase "LABorAtOrio") → "LABORATORIO"
```

### II – Descrizione

La procedura `frase` si applica a tre argomenti di tipo stringa che svolgono rispettivamente i ruoli di *soggetto*, *predicato verbale* e *complemento oggetto*. Soggetto e complemento oggetto sono rappresentati da sostantivi della lingua italiana; il predicato verbale dall'infinito di un verbo. La procedura restituisce una stringa che rappresenta una frase compiuta in italiano, dove i sostantivi sono preceduti da articoli determinativi appropriati e il verbo è declinato correttamente, come negli esempi riportati sotto. Per semplicità, considera solo sostantivi maschili che terminano con la lettera "o" al singolare, con la "i" al plurale e che possano essere preceduti dagli articoli "il" o "i"; considera solo sostantivi femminili che terminano con la lettera "a" al singolare, con la "e" al plurale e che possano essere preceduti dagli articoli "la" o "le"; considera inoltre solo verbi che, declinati alla terza persona dell'indicativo presente, hanno un comportamento regolare (-are → -a/-ano, -ere → -e/-ono, -ire → -e/-ono).

Definisci la procedura `frase` in Scheme, cercando strutturare il programma introducendo opportune procedure di supporto che risolvono sottoproblemi specifici. A tale proposito, privilegia la chiarezza (leggibilità) del codice.

### Esempi

```
(frase "gatto" "cacciare" "topi") → "il gatto caccia i topi"  
(frase "mucca" "mangiare" "fieno") → "la mucca mangia il fieno"  
(frase "sorelle" "leggere" "novella") → "le sorelle leggono la novella"  
(frase "bambini" "amare" "favole") → "i bambini amano le favole"  
(frase "musicisti" "suonare" "pianoforti") → "i musicisti suonano i pianoforti"  
(frase "cuoco" "friggere" "patate") → "il cuoco frigge le patate"  
(frase "camerieri" "servire" "clienti") → "i camerieri servono i clienti"  
(frase "mamma" "chiamare" "figlie") → "la mamma chiama le figlie"
```