**CONTRATTO CO1 : addLabel**

**Operazione:** addLabel(dim\_font: integer, fattore\_font: integer, testo: String)

**Riferimenti:** Caso d’uso: Creazione

**Pre-condizioni:** É in corso la composizione di una slide contenente una domanda

**Post-condizioni**:

- è stata creata un’istanza l di Label

- è stata associata alla Slide corrente

- l.dim\_font è diventato dim\_font

-l.fattore\_font è diventato fattore\_font

-l.testo è diventato testo

-l.num\_lettere è diventato text.lenght()

**CONTRATTO CO2 : editDimLabel**

**Operazione:** editDimLabel(Label:ElementoGrafico, height: integer)

**Riferimenti:** Caso d’uso: Creazione

**Pre-condizioni:** É stata creata precedentemente una Label

**Post-condizioni:** - Label.height diventa height Se Label.dim\_font \* Label.num\_lettere \* Label.fattore\_font <= Label.height \* Label..width

**CONTRATTO CO3 : editTextLabel**

**Operazione:** editTextLabel(Label:ElementoGrafico, testo: String)

**Riferimenti:** Caso d’uso: Creazione

**Pre-condizioni:** É stata creata precedentemente una Label

**Post-condizioni:**

-Label.testo diventa testo

-Label.num\_lettere diventa Label.testo.lenght()

-Label.height viene aggiornata automaticamente

**CONTRATTO CO4 : editFontLabel**

**Operazione:** editFontLabel(Label:ElementoGrafico , dim\_font: integer, fattore\_font: integer)

**Riferimenti:** Caso d’uso: Creazione

**Pre-condizioni:** É stata creata precedentemente una Label

**Post-condizioni:**

-Label.dim\_font diventa dim\_font

-Label.fattore\_font diventa fattore\_font

-Label.height viene aggiornata automaticamente

* addLabel
* changeText
* changeFont
* changeDim
* changeDimMan

Per le labels è importante qual è il **font del testo**, e qual è la **dimensione del font** (espressa da un singolo numero); quando un utente cambia il font, o la dimensione del font, o il testo da visualizzare il sistema **ridimensiona la label**, aumentandone **l’altezza** (non la larghezza!) nel caso in cui la label non sia abbastanza grande da visualizzare tutto il testo con il font e dimensione del font correnti. Similmente quanto l’utente **cambia manualmente la dimensione di una label**, il sistema **verifica che la nuova dimensione** sia abbastanza grande perché venga visualizzato tutto il testo della label con il font, le dimensioni del font correnti: in caso contrario il sistema **rifiuta il** ridimensionamento manuale della label. La formula usata in entrambi i casi è la seguente:

larghezza\_label \* altezza\_label>=dim\_font \*num\_lettere\_nel\_testo \* fattore\_font

dove il termine fattore\_font è un fattore numerico che dipende solo dal tipo di font.

Ogni elemento grafico è delimitato da un rettangolo le cui dimensioni (larghezza e altezza) sono espresse in punti percentuali con tre cifre decimali dopo la virgola rispetto alla dimensione della slide.

La posizione di un elemento grafico su una slide deve essere descritta in termini della distanza orizzontale e verticale dell’angolo in alto a sinistra del rettangolo che delimita l’elemento grafico rispetto all’angolo in alto a sinistra della slide.