

Università degli Studi di Salerno
Esame di Ingegneria del Software

ACTIVITY DIAGRAM

CALCOLATRICE PROGRAMMABILE
BASATA SU STACK

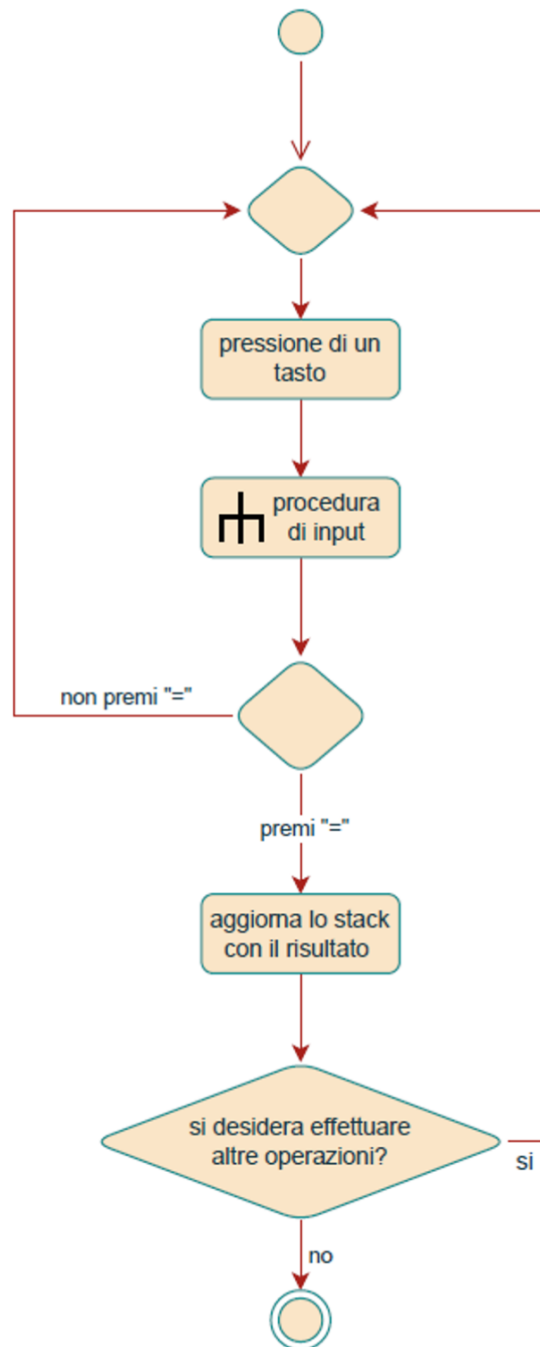
2023/2024

Prodotto dal Gruppo 14

Apicella Antonio
Celano Benedetta Pia
Cirillo Francesco Pio
Fasolino Alessandra

Activity Diagrams

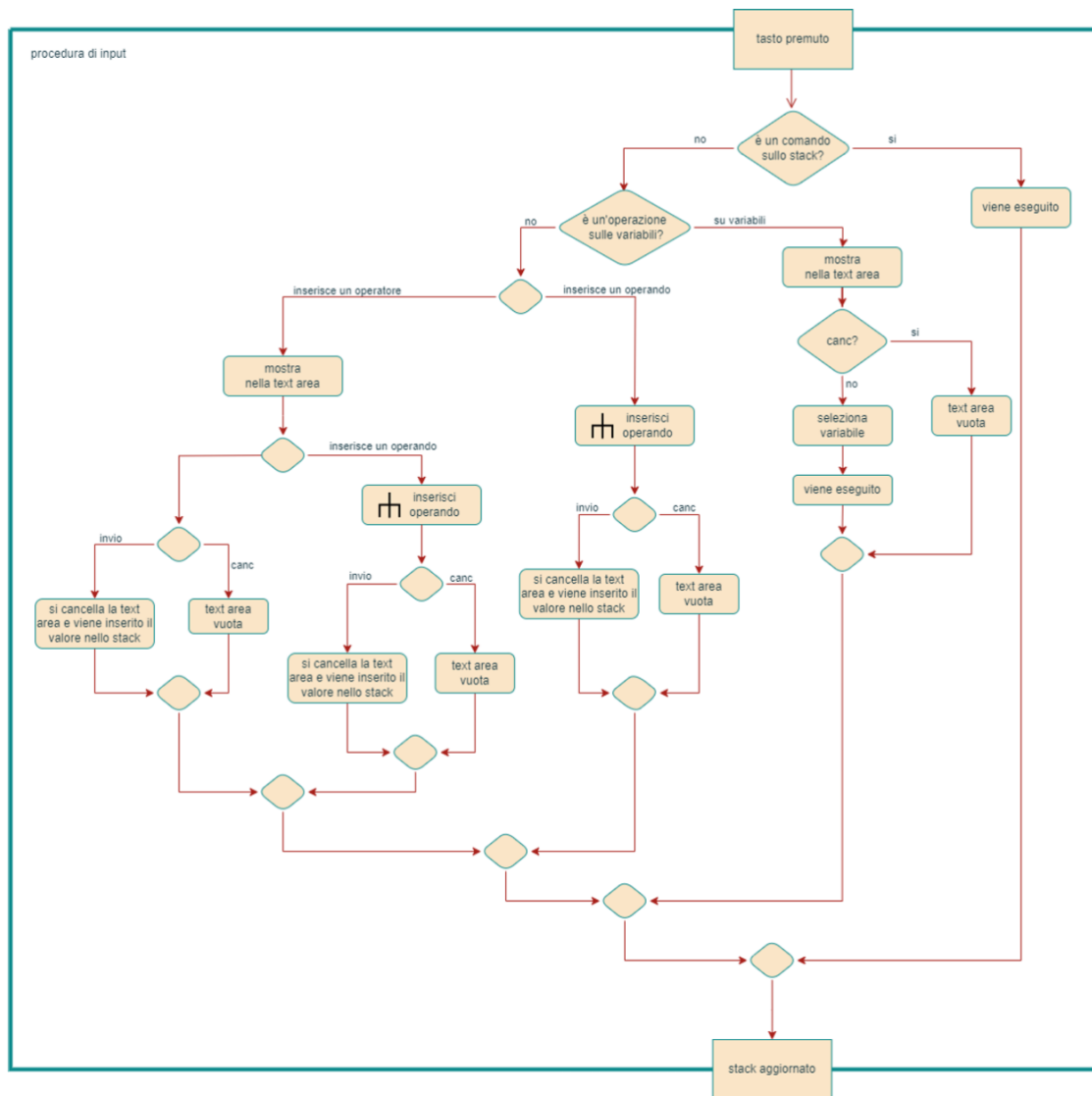
Di seguito è riportato l'Activity Diagram che descrive l'algoritmo che permette l'interazione tra l'utente e l'applicativo. Viene data particolare importanza alla descrizione dell'algoritmo di input.



AD1

L'activity diagram sovrastante descrive il main loop dell'applicativo, il presupposto per eseguire l'algoritmo descritto è che la calcolatrice venga mandata in esecuzione allo "start" e venga chiusa all' "end" dell'Activity Diagram.

L'utente tramite la pressione dei tasti dell'interfaccia può intraprendere la procedura di input (alla quale è stato dedicato un Activity Diagram secondario), l'input termina quando l'utente decide di elaborare il contenuto dello stack, azione stimolata dalla pressione del tasto "=". A seguito dell'aggiornamento dello stack è possibile proseguire con le operazioni o chiudere l'applicativo.



AD2

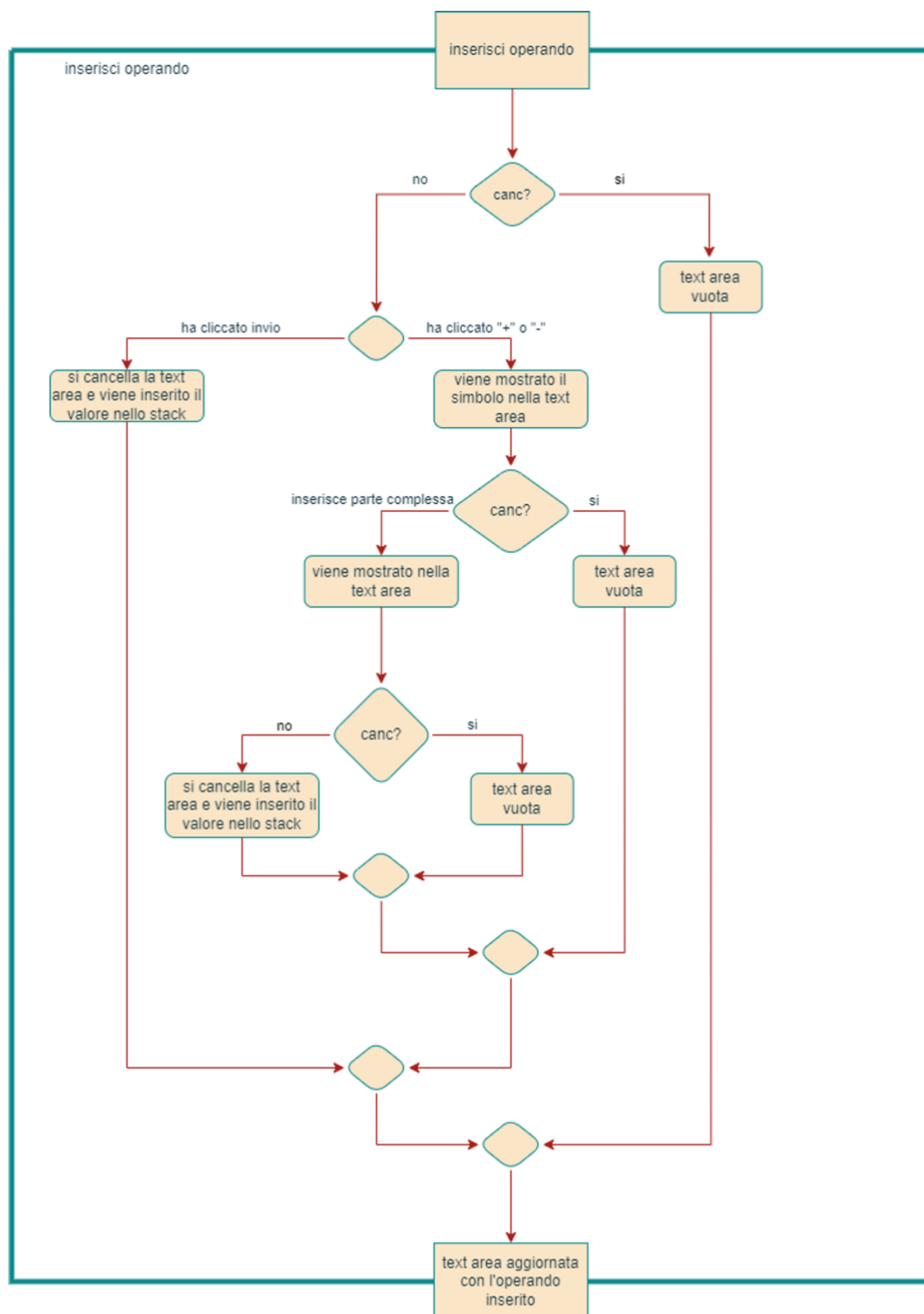
L'Activity Diagram secondario in questione descrive la procedura di input, il ramo più a destra descrive l'attuazione di un comando sullo stack, che appena premuto viene subito eseguito fornendo in output lo stack aggiornato (l'implementazione scelta non prevede eccezioni per i comandi sullo stack, quando le condizioni necessarie alla loro esecuzione non sono rispettate semplicemente non accade nulla).

Se l'utente decide invece di eseguire un'operazione sulle variabili costui deve per prima cosa selezionare l'operatore per le variabili adeguato che viene quindi mostrato nella text area; dopodiché può tornare sui suoi passi con la pressione del tasto Canc, svuotando la text area stessa; alternativamente la selezione della variabile sulla quale eseguire l'operazione comporta l'esecuzione dell'operazione stessa con annesso aggiornamento dello stack.

L'Activity Diagram descrive in dettaglio come sia possibile effettuare l'input di operandi e operatori, permettendo all'utente in qualsiasi momento di annullare la procedura tramite il tasto Canc.

In particolare nel caso di inserimento di un operatore si distinguono due procedure differenti a seconda della scelta effettuata dall'utente come azione successiva: nel caso in cui egli prema invio esprime la sua volontà di inserire solo un operatore, nel caso invece in cui prema uno dei tasti sul tastierino numerico esplica l'intenzione di inserire un operando con segno.

Al fine di snellire la descrizione dell'input, l'inserimento di operandi è stato descritto in un Activity Diagram subordinato al corrente (vedi *inserisci operando*).



AD3

L'Activity Diagram in questione mostra le azioni da intraprendere in caso di inserimento di un operando da parte dell'utente. Nel caso in cui egli inserisca (senza premere invio) anche uno tra gli operatori "+" e "-" ci sarà la comparsa nella text area della "j", che identifica la componente non reale, oltre che dell'operatore scelto il quale specifica il segno della parte immaginaria.

In qualunque momento è possibile svuotare la text area con la pressione del pulsante Canc.