

Pagina 1 	ITIS Antonio Meucci Firenze	Rev 1.0 Data, 10/10/2020

Specifica dei Requisiti progetto Calcolatrice (RPN)	<b>Application Note</b>
--	-------------------------

Data 10-10-20

Versione 01

Classificazione Public Release

Nome del File SpecificaDeiRequisiti.doc

ITIS Antonio Meucci

Via del Filarete 17

50143, Firenze

Italy



## Descrizione Documento

Cliente	Scialpi, Benvenuti
Progetto	Calcolatrice (RPN)
Titolo	Specifica dei Requisiti progetto Calcolatrice (RPN)
Tipologia Documento	Application Note
Numero Documento	1
Versione	1
Data	10.10.20
Classificazione	Public Release
Autore(i)	Mathilde Patrissi
Approvato da	Mathilde Patrissi

## Approvazione Documento

Data	Nome	Titolo	Firma
10/10/2020	Mathilde Patrissi		



## Indice dei Contenuti

1 Introduzione.....	4
<b>1.1 Descrizione del documento</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Descrizione del contesto</b>	<b>4</b>
2 Requisiti del progetto.....	5
<b>2.1 Requisiti funzionali del progetto</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Requisiti non funzionali del progetto</b>	<b>6</b>
3 Ulteriori requisiti funzionali del prodotto.....	6

# 1 Introduzione

## 1.1 Descrizione del documento

Il documento è strutturato in tre capitoli il cui contenuto può essere riassunto come segue.

Nel primo capitolo (il presente) vengono riportate le informazioni di carattere generale che permettono di identificare il progetto a cui questo documento si applica.

Nel secondo capitolo vengono riportati i requisiti funzionali del progetto in questione.

Nel terzo capitolo vengono riportati ulteriori requisiti funzionali del progetto da implementare in una successiva fase di sviluppo.

## 1.2 Descrizione del contesto

Utilizzando il linguaggio di programmazione java è stata realizzata una calcolatrice client-server .

La parte client legge le operazioni e gli operandi forniti dall'utente e li invia al server . Il server esegue l'operazione e invia il risultato al client. Infine quest'ultimo visualizza a video il risultato.

E' stata implementata una calcolatrice classica o RPN (in inglese reverse polish notation o semplicemente RPN).

La notazione polacca inversa è una sintassi utilizzata per le formule matematiche. Mediante questa è possibile effettuare qualsiasi tipo di operazione, con il vantaggio di eliminare i problemi dovuti alle parentesi e alla precedenza degli operatori. Nella notazione polacca inversa, prima si inseriscono gli operandi e poi gli operatori:

- un esempio di RPN è  $3\ 2\ +$  che equivale al classico  $3+2$ , oppure  $10\ 2\ /$  che fornisce 5. Quando si utilizza la RPN si può supporre di possedere una pila (stack)
- su cui pian piano si accumulano gli operandi: prima si inserisce il 3, poi il 2. Quando viene incontrato un operatore si preleva dalla cima della pila gli ultimi due operandi,
- si esegue l'operazione, e vi si rideposita il risultato.

All'avvio dell'applicazione client viene chiesta la modalità di funzionamento della calcolatrice (normale o RPN), il nome del server e la porta su cui è in ascolto il server e a cui devono essere inviati i messaggi dal client.

All'avvio dell'applicazione server viene chiesto il numero di porta su cui deve ricevere i messaggi dai client.

## 2 Requisiti del progetto

Lo sviluppo del progetto è stato affrontato prendendo come riferimento le informazioni e le richieste fornite dai professori, di seguito riportate:

*Senza utilizzare i thread realizzare una calcolatrice client/server con gli operatori somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione.*

*Consegna: documentazione nel repository git con il codice commentato e con tutti i javadoc.*

### 2.1 Requisiti funzionali del progetto

#### **Inserimento dati e messaggi di informazione**

All'avvio dell'applicazione server viene chiesto il numero di porta su cui deve ricevere le operazioni e gli operandi dal client.

All'avvio dell'applicazione client viene chiesto il nome del server e la porta su cui è in ascolto il server e a cui devono essere inviate le operazioni e gli operandi. Una volta avviato sarà possibile inserire gli operandi e gli operatori.

Il client come ulteriore parametro accetta il tipo di calcolatrice ovvero se deve funzionare nella modalità RPN (reverse polish notation).

Per entrambi è possibile utilizzare i parametri a riga di comando invece di utilizzare la modalità interattiva.

#### **Caratteristiche della calcolatrice**

Le operazioni che è possibile svolgere sono:

- somma
- sottrazione
- moltiplicazione
- divisione

## 2.2 Requisiti non funzionali del progetto

### **Requisiti di prodotto**

Il progetto deve essere realizzato tramite il linguaggio di programmazione java e non utilizzando il meccanismo dei thread: il server accetta la connessione solo da un client quindi non sarà possibile utilizzare più client per svolgere calcoli.

### **Requisiti di consegna**

Il progetto, che deve essere terminato entro l' 11 ottobre, deve comprendere i file sorgenti, con gli opportuni commenti, e i javadoc.

Il progetto deve essere inserito in un repository git il cui url dovrà essere consegnato entro e non oltre la data suddetta.

## 3 Ulteriori requisiti funzionali del prodotto

In una fase successiva del progetto si potrebbe ipotizzare di implementare ulteriori operazioni come l'elevamento a potenza, il fattoriale, il logaritmo.