

TESTO del PROGETTO

Attraverso un sistema di allarmi definiti secondo una scala di gravità (1-10), la Protezione Civile dà l'allerta per fenomeni di maltempo (piogge violente, nevicate intense, forte vento o grandine) e terremoti.

Le allerte sono riferite ai codici di avviamento postale (CAP), ad ognuno dei quali è correlata una lista di utenti. I dati sono mantenuti costantemente aggiornati dal Sistema Centrale sulla base degli eventi (previsioni e accadimenti) ricevuti dalle applicazioni di previsione distinte in due centri specializzati: 3BMeteo per le previsioni meteo e INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia) per le previsioni relative a terremoti; questi elaborano ogni 30 minuti (implementati come 2,5 secondi nel codice) le previsioni per i diversi fenomeni e comunicano gli accadimenti ogni ora (implementati come 5 secondi nel codice).

Il sistema registra tutte le previsioni dei fenomeni/eventi. Ogni evento è descritto da un ID, un CAP, una sorgente, un tipo, la data e l'ora; inoltre per le previsioni viene definito anche un livello di gravità.

Ogni 4 ore (implementate come 1 minuto nel codice) vengono prelevate le previsioni presenti per ogni CAP e vengono riordinate per gravità; ciò permette di definire un elenco di allarmi in evidenza, che sono quelli di massima gravità (livello di gravità ≥ 6) per fascia oraria e per CAP. Tale elenco viene inoltrato a tutti gli utenti relativi ad un certo CAP.

Se in base a previsioni successive un'allerta rientra, questa viene rimossa dalle allerte in evidenza.

Gli utenti possono cercare gli eventi per istante temporale, per tipo e/o per CAP, ottenuti dalla lista di eventi correnti, ovvero quelli in corso per ogni CAP nel giorno corrente, o tra quelli presenti nello storico (accadimenti).

STUDIO DI FATTIBILITA'

Introduzione

Lo studio di fattibilità di questo progetto è strutturato nel modo seguente: si analizza il contesto nel quale il progetto è situato, delineandone approssimativamente la strutturazione e gli obiettivi, si valutano i rischi e quindi il rapporto costi-benefici, e, infine, si forniscono eventuali raccomandazioni per le fasi realizzative.

Contesto dello studio

Il progetto che si sta analizzando riguarda la realizzazione di un sistema software per la Protezione Civile in grado di notificare una previsione meteorologica o di altri tipi di rischi per i cittadini di un determinato comune. Attualmente la Protezione Civile non dispone di un tale applicativo software in grado di avvisare tempestivamente l'utente dell'arrivo di un fenomeno, ad esempio di maltempo, di una certa rilevanza.

Definizione degli obiettivi del progetto

Lo scopo di tale progetto è quello di allertare i cittadini nel momento in cui vengono rilevati eventi per essi rischiosi segnalando il tipo di fenomeno, l'orario di previsione di questo e altri fattori. Gli utenti possono inoltre rimanere costantemente aggiornati sugli eventi in corso, previsti o passati, consultando un elenco di questi; tale elenco è gestito e organizzato da un sistema centrale che comunica direttamente con le applicazioni di previsione e di rilevazione fenomeni.

Analisi dei benefici

Il software offre un servizio aggiuntivo rispetto a quelli standard forniti dalla Protezione Civile; questa ha infatti lo scopo generale di salvaguardare la sicurezza dei cittadini e il software in analisi permettere di raggiungere tale scopo con minore difficoltà e maggiore efficienza.

In caso di uragani, ad esempio, un'allerta tempestiva e sommariamente precisa aumenta di gran lunga il tempo disponibile per l'evacuazione e ciò permette soprattutto di limitare eventuali danni al territorio e di diminuire il numero di feriti.

Analisi del rischio

L'importanza di questa analisi deriva dal fatto che la mancata individuazione dei rischi del progetto, potrebbe comportare l'insuccesso di questo.

Uno dei possibili rischi di tale progetto consiste nella non accuratezza delle previsioni: più alta è la percentuale di previsioni errate, maggiori saranno gli allarmi forniti inutilmente causando disagio ai cittadini. Questo implica un alto tasso di inconsistenza delle informazioni e di conseguenza una diminuzione della credibilità e quindi dell'utilizzo del software. Tuttavia, tale rischio non è così alto da definire infattibile la progettazione del software in questione.

Esistono poi altri rischi che si riscontrano in qualsiasi progettazione software (tra cui, ad esempio, la mancanza di esperienza sui sistemi correlati al progetto da parte dei programmatori) che pertanto non vengono considerati di totale impedimento alla realizzazione del progetto.

Costi del progetto

Per l'analisi dei costi è stata stilata una tabella riepilogativa che definisce le principali voci di costo del progetto, relative alla realizzazione e alla messa in opera del nuovo sistema.

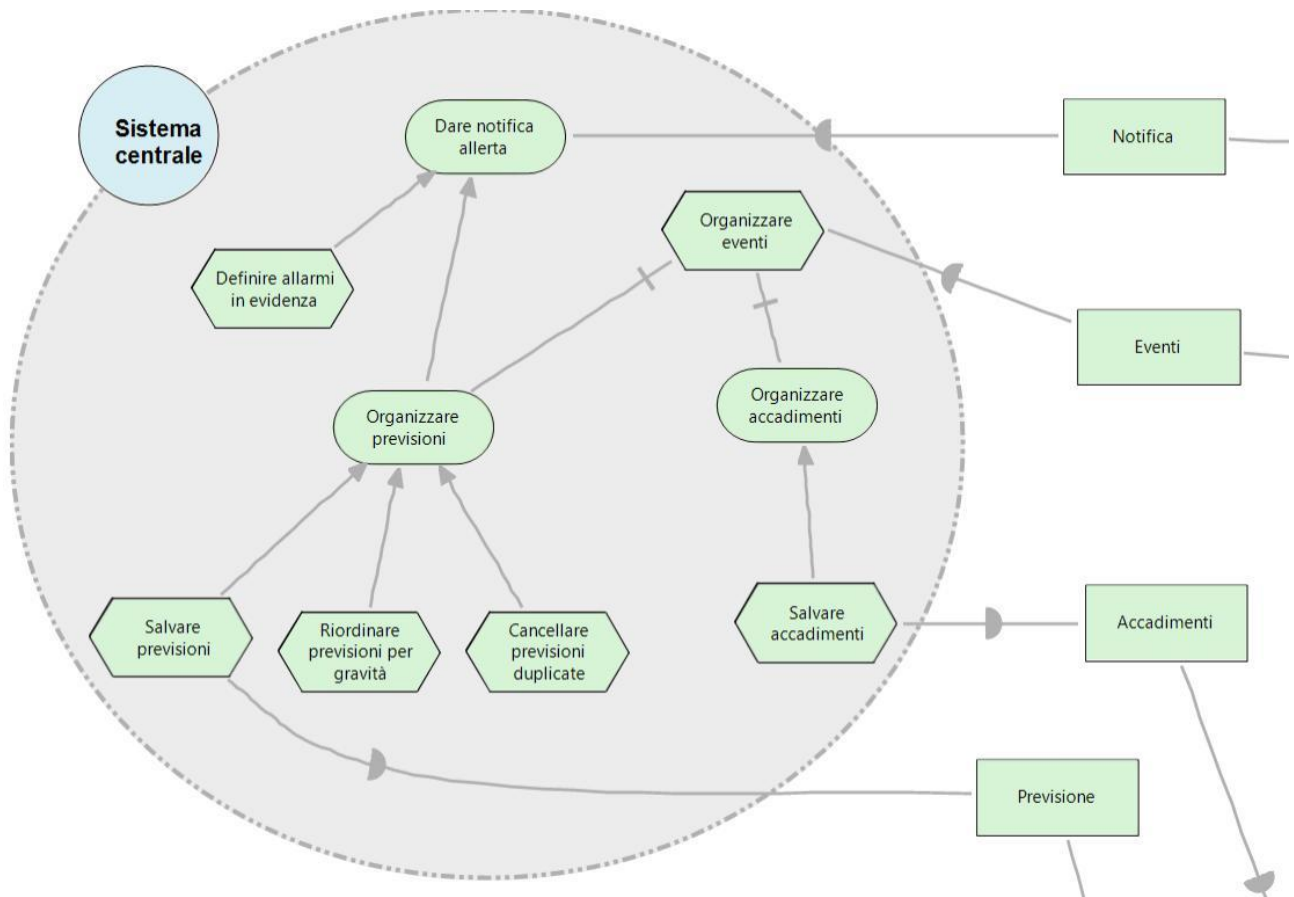
COSTI DI PROGETTO	
Costi di costruzione (esterni)	Software: <ul style="list-style-type: none">- Sviluppo Database condiviso 1500€- Licenza Sql : 930 €- Licenze Microsoft Windows 10 (100€ cad) Hardware: <ul style="list-style-type: none">- Desktop pc: 1000 €- Sensori di rilevazione dati meteorologici (dell'ordine delle migliaia di euro)
Costi di costruzione (Interni)	- Revisione e valutazione delle strumentazioni disponibili: 35€/ora
Costi di avviamento (Interni)	- Configurazione applicativo presso Protezione Civile: 35 € / ora - Costo formazione personale che utilizzerà l'applicazione: 35 € / ora
COSTI DI PROGRAMMAZIONE E MANUTENZIONE	
Programmazione applicativo	- Programmatore: 30 € / ora - Testing unitario: 30 € / ora
Test	- Testing di Sistema (sul campo): 35 € / ora
Manutenzione	- Manutenzione ordinaria software applicativo: 35€ / ora - Manutenzione sistematica ordinaria: 35€ / ora

A questi possono essere aggiunti costi ulteriori (dell'ordine delle centinaia di euro) per l'utilizzo di strumentazioni più accurate che permettano di ridurre il rischio sopra spiegato di inconsistenza delle previsioni.

Conclusione

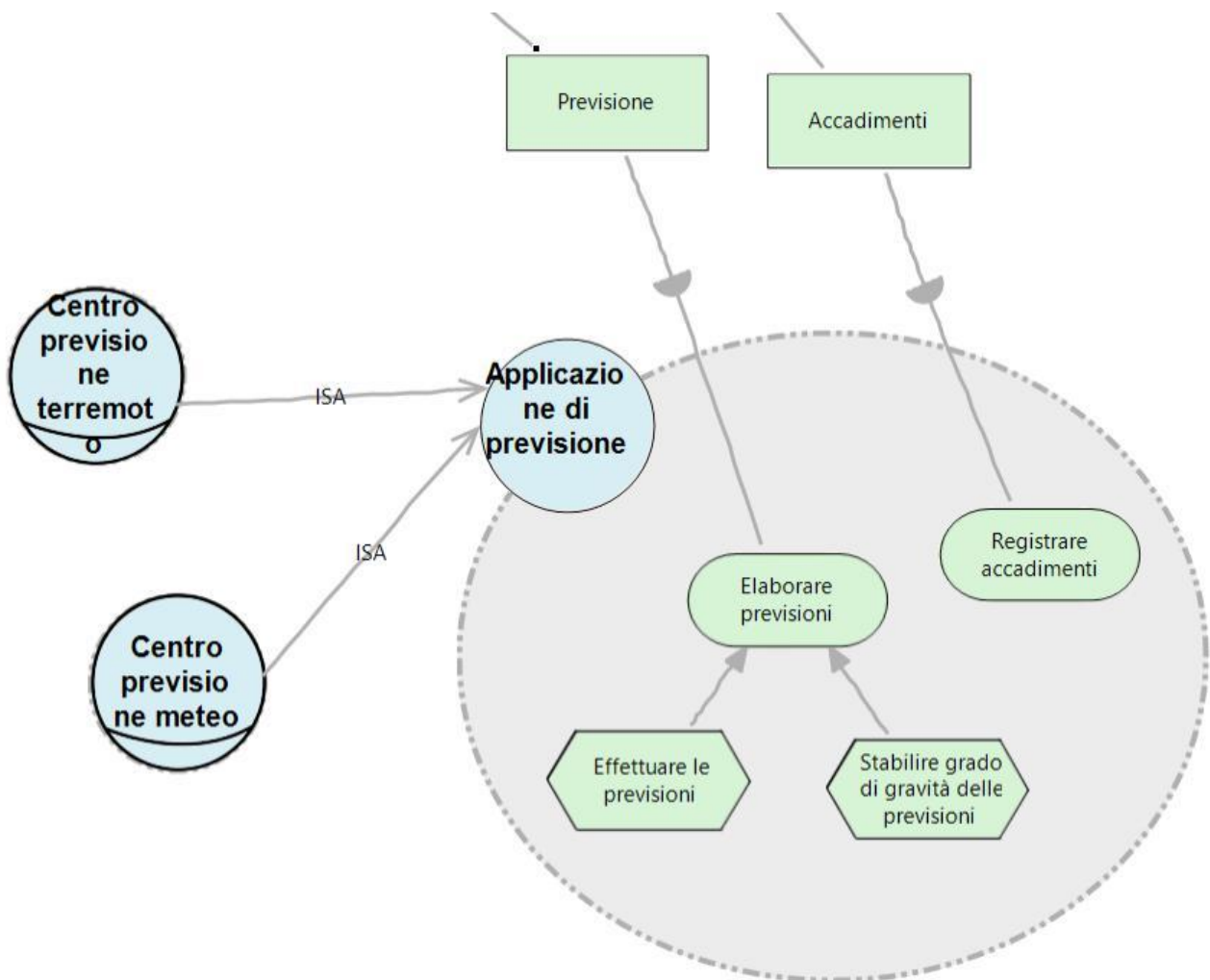
Con questo studio si crede quindi di aver previsto i possibili scenari che si potrebbero presentare nel corso della progettazione e che potrebbero comprometterne la realizzazione. Si conclude quindi dichiarando questo progetto fattibile.

SINTESI GOAL



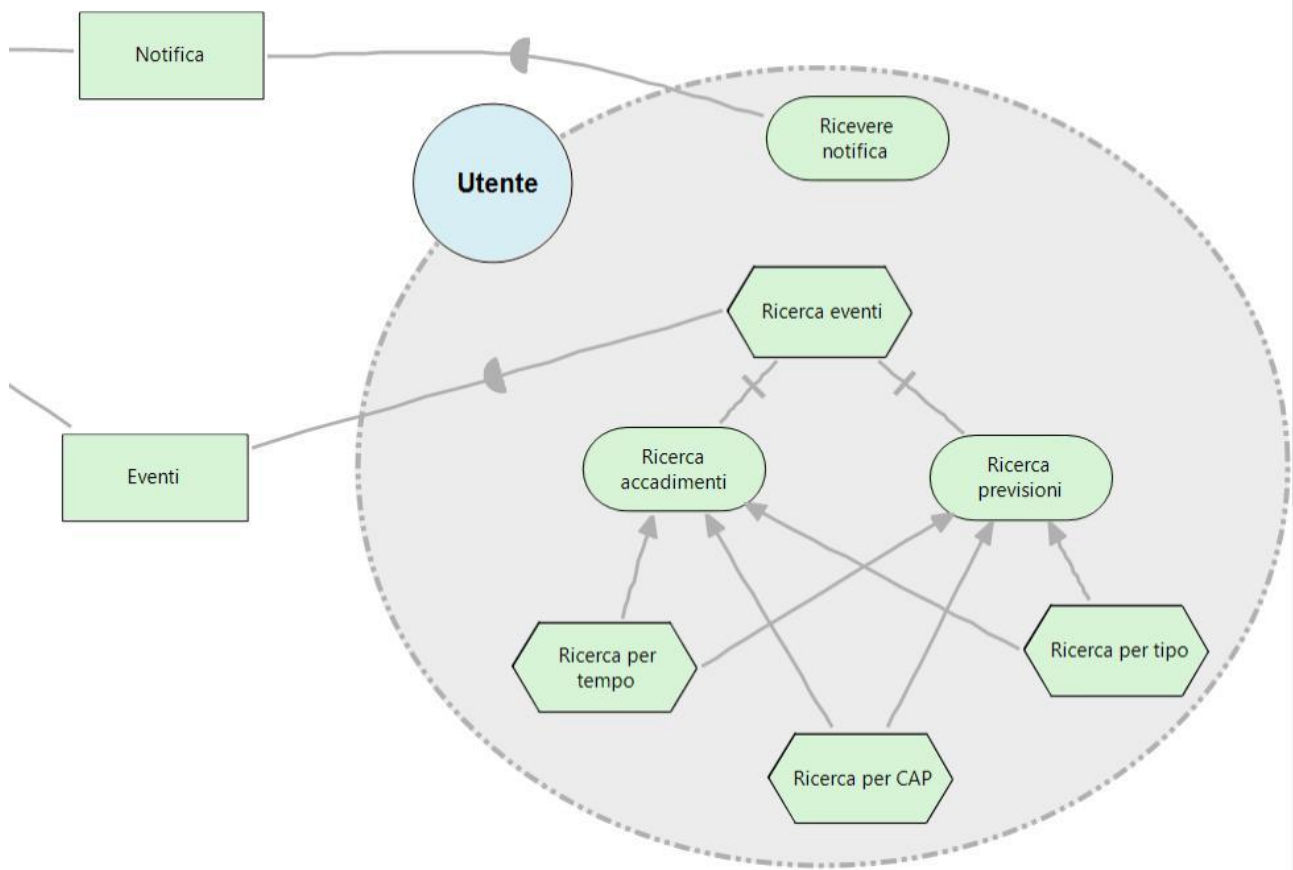
Sistema centrale:

- Salva previsioni e accadimenti ricevuti dalle applicazioni
- Organizza previsioni e accadimenti
- Classifica le previsioni per gravità
- Cancella le previsioni duplicate
- Definisce gli allarmi in evidenza
- Invia agli utenti le notifiche di allerta secondo gli allarmi in evidenza



Applicazione di previsione:

- Può essere un Centro di previsione terremoti o Centro di previsione meteo
- Elabora le previsioni effettuate associandogli un grado di gravità
- Invia le previsioni elaborate al Sistema Centrale
- Registra gli accadimenti
- Invia gli accadimenti al Sistema Centrale



Utente:

Riceve le notifiche di previsioni (allerte) dal Sistema Centrale

Ricerca gli eventi (previsioni o accadimenti) per tempo, CAP o tipo.

DATA DICTIONARY

NOME	DESCRIZIONE	SINONIMI	ESEMPI	SOTTOTIPI	SUPERTIPI	ATTRIBUTI	COMPONENTI	RELAZIONI
Evento	Termine generico che può indicare una previsione o un accadimento	-Fenomeno	-E' prevista pioggia presso il cap 22030 in data 21 maggio alle ore 16:15 con precipitazione media di 30mm/h --Si è verificata un terremoto presso il cap 23895 in data 21 maggio alle ore 18.00 con magnitudo 1,7 della scala Richter	-Previsione -Accadimento		-IdEvento -CAP -Sorgente -Tipo -Tempo		
Previsione	Supposizione relativa ad eventi futuri	-Predizione	-E' prevista pioggia presso il cap 22030 in data 21 maggio alle ore 16:15 con precipitazione media di 30mm/h	-Previsione meteo -Previsione terremoto	-Evento	-LivelloGravità		
Previsione meteo	Previsione meteorologica	-Predizione meteorologica	-E' prevista pioggia presso il cap 22030 in data 21 maggio alle ore 16:15 con precipitazione media di 30mm/h		-Previsione	-Precipitazione		
Previsione terremoto	Previsione terremoto	-Predizione terremoto	-E' previsto terremoto presso il cap 23895 in data 21 maggio alle ore 16:15 con precipitazione media di 2,0 della scala Richter		-Previsione	-Magnitudo		
Accadimento	Evento effettivamente accaduto	-Avvenimento	--Si è verificato un terremoto presso il cap 23895 in data 21 maggio alle ore 18.00 con precipitazione media di 30mm/h	-Accadimento meteo -Accadimento terremoto	-Evento			
Accadimento meteo	Accadimento meteorologico	-Avvenimento meteorologico	--Si è verificata neve presso il cap 23895 in data 21 maggio alle ore 18.00 con precipitazione media di 0,2cm/h		- Accadimento	-Precipitazione		
Accadimento terremoto	Accadimento terremoto	-Avvenimento terremoto	--Si è verificato un terremoto presso il cap 23895 in data 21 maggio alle ore 18.00 con magnitudo 3,2 della scala Richter		- Accadimento	-Magnitudo		
Notifica	Avviso di una previsione di alta gravità	-Allarme	-ATTENZIONE: Si prevede vento in data 23 maggio 2020 alle ore 8:00 con velocità media di 130km/h			-Testo -Tempo -Tipo -Parametro		-Utente
Utente	Persona che utilizza l'applicazione	-Abitante	-Marioi, 23895			-Nome -CAP		-Notifica