



## I.Opà.CLE 2.0 (Indici di Operatività della CLE)

Mauro Dolce, Elena Speranza, Flavio Bocchi, Chiara Conte



**PROTEZIONE CIVILE**  
Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Dipartimento della Protezione Civile

# SPERIMENTAZIONE I.Opà.CLE

Dopo una prima sperimentazione del modello da parte del DPC su 27 CLE, è stata richiesta la **disponibilità delle Regioni** coinvolte nella gestione dei finanziamenti relativi al Piano Nazionale della Prevenzione sismica (L.77/2009) a prendere parte alla sperimentazione.

- ✓ La sperimentazione di I.Opà.CLE è stata condotta in 2 fasi a cui hanno partecipato complessivamente **9 Regioni**:

- ✓ **1<sup>a</sup> sperimentazione 5 Regioni:**

- Calabria
- Liguria
- Marche
- Toscana
- Umbria

- ✓ **2<sup>a</sup> sperimentazione 4 Regioni:**

- Abruzzo
- Emilia-Romagna
- Lazio
- Molise



**9 Regioni**

## Obiettivo sperimentazione:

- ✓ Consentire alcune prime elaborazioni comparative tra diversi sistemi;
- ✓ Poter trarre alcune conclusioni di carattere generale sull'analisi della CLE e sul modello stesso;
- ✓ Avere feedback dalle regioni su possibili miglioramenti;



**obiettivo**

### Dalla sperimentazione emerge:

- ✓ La necessità di semplificare la descrizione del grafo;
- ✓ **modificare/ridurre gli elementi del sistema**, a causa di una disomogenea interpretazione del concetto di sistema minimale di gestione dell'emergenza;
- ✓ La necessità di modificare le caratteristiche intrinseche degli elementi che riducono fortemente l'operatività anche in assenza di sisma ( $T=0$ ); per simulare scenari post intervento e individuare **priorità di intervento**;
- ✓ La necessità di ampliare le funzionalità dello strumento ad **analisi**

**intercomunali**



- Migliorare la flessibilità dell'applicativo consentendo di simulare variazioni nel sistema di gestione dell'emergenza e di modificare le caratteristiche degli elementi del sistema di emergenza ✓
- Estensione del modello I.Opà.CLE a unioni di comuni e contesti territoriali ✓
- Automatizzazione dell'individuazione dei nodi della rete, in modo da evitare la individuazione manuale e rendere più rapido l'input dati ✓
- Inserimento di legende utili alla lettura dei grafici ✓
- Permettere di visualizzare in modo più agevole l'elenco delle criticità più diffuse nel sistema ✓
- Inserimento di warning sulla superficie minima delle aree di ammassamento o ricovero ✓



### Valutazione ampliata ad Unioni di Comuni ed Ambiti Territoriali Ottimali

**I.Opà.CLE**  
INDICI DI OPERATIVITÀ PER L'ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA DELL'INSEDIAMENTO URBANO  
(Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 4007/2012)

**INPUT DATI**  
Scala Territoriale della Valutazione: REGIONE, PROVINCIA, COMUNE

**CARATTERISTICHE GENERALI**  
Popolazione residente [ISTAT 2011]  
Totale abitazioni [ISTAT 2011]  
Pericolosità sismica (I\_MCS, T=98)  
Pericolosità sismica (I\_MCS, T=475)  
Data di prima classificazione sismica

**FUNZIONI STRATEGICHE FONDAMENTALI**  
Coordinamento degli Interventi (001)  
Soccorso Sanitario (002)  
Intervento Operativo (003)

**UNIONE O ASSOCIAZIONE DI COMUNI**

UserForm5

**UNIONE O ASSOCIAZIONE DI COMUNI / AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE**  
Importare le Schede della CLE

Aggiungere uno alla volta i singoli db comunali contenenti le schede delle CLE comprese nell'Unione di Comuni / Ambito Territoriale da importare; in alternativa importare un db unico contenente i dati delle schede della CLE dell'Unione di Comuni / Ambito Territoriale. Il formato consentito è il db Access rispettando gli standard della CLE (cle\_db.mdb)

Importa DB

Seleziona Aggiungi

Importa

IMPORTA SCHEDE CLE  
RETE CLE  
TIPO ANALISI  
ANALISI COLLEGAMENTI  
AVVIO  
RISULTATI  
MODIFICHE AL SISTEMA  
RESET

**I.Opà.CLE**  
INDICI DI OPERATIVITÀ PER L'ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA DELL'INSEDIAMENTO URBANO  
(Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 4007/2012)

**UNIONE DI COMUNI**

| Nome             | Residenti [2011] | Abitazioni [2011] | n ES | n AE | n AC | n AS | n US |
|------------------|------------------|-------------------|------|------|------|------|------|
| <b>VALTENESI</b> | 15562            | 7386              | 21   | 8    | 96   | 71   | 586  |

**COMUNE PRINCIPALE**

| Comune                   | PROCOM | Residenti [2011] | Abitazioni [2011] | n ES | n AE | n AC | n AS | n US |
|--------------------------|--------|------------------|-------------------|------|------|------|------|------|
| <b>MANERBA DEL GARDA</b> | 017102 | 4.796            | 2.366             | 8    | 2    | 23   | 19   | 173  |

**ALTRI COMUNI DELL'UNIONE DI COMUNI**

| Altri comuni         | PROCOM | Residenti [2011] | Abitazioni [2011] | n ES | n AE | n AC | n AS | n US |
|----------------------|--------|------------------|-------------------|------|------|------|------|------|
| MONIGA DEL GARDA     | 017109 | 2.381            | 1.133             | 2    | 2    | 17   | 12   | 116  |
| PADENGHE SUL GARDA   | 017129 | 4.207            | 1.945             | 6    | 2    | 21   | 16   | 135  |
| POLPENAZZE DEL GARDA | 017145 | 2.422            | 1.132             | 3    | 1    | 21   | 17   | 111  |
| SOIANO DEL LAGO      | 017180 | 1.756            | 810               | 2    | 1    | 14   | 7    | 51   |

HOME

**I.Opà.CLE**  
INDICI DI OPERATIVITÀ PER L'ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE DI EMERGENZA DELL'INSEDIAMENTO URBANO  
(Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 4007/2012)

**COMUNE PRINCIPALE**

| Comune                   | PROCOM | Data di 1 <sup>a</sup> class sismica | Pericolosità scelta | I_MCS (T=98) | I_MCS (T=475) |
|--------------------------|--------|--------------------------------------|---------------------|--------------|---------------|
| <b>MANERBA DEL GARDA</b> | 017102 | 2003                                 | Int. MCS            | 6            | 7             |

**ALTRI COMUNI DELL'UNIONE DI COMUNI**

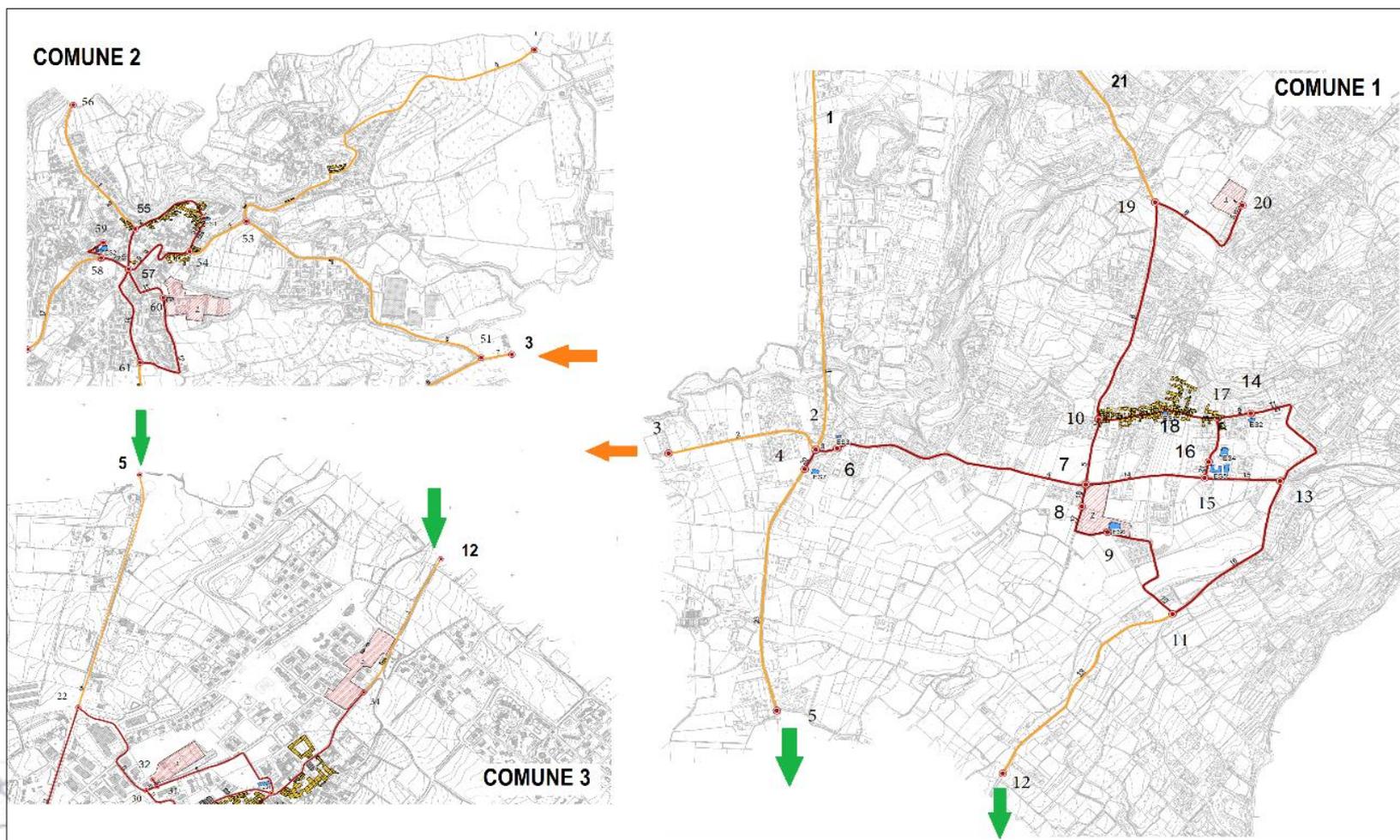
| Comune               | PROCOM | Data di 1 <sup>a</sup> class sismica | Pericolosità scelta | I_MCS (T=98) | I_MCS (T=475) |
|----------------------|--------|--------------------------------------|---------------------|--------------|---------------|
| MONIGA DEL GARDA     | 017109 | 2003                                 | Int. MCS            | 6            | 7             |
| PADENGHE SUL GARDA   | 017129 | 2003                                 | Int. MCS            | 6            | 7             |
| POLPENAZZE DEL GARDA | 017145 | 2003                                 | Int. MCS            | 6            | 7             |
| SOIANO DEL LAGO      | 017180 | 2003                                 | Int. MCS            | 6            | 7             |

HOME

Si possono importare i db separati dei comuni dell'Unione o Ambito per utilizzare I.Opà.CLE 2.0 sul territorio intercomunale.

La pericolosità del territorio è uniforme su ciascun territorio comunale.

### Valutazione ampliata ad Unioni di Comuni ed Ambiti Territoriali Ottimali

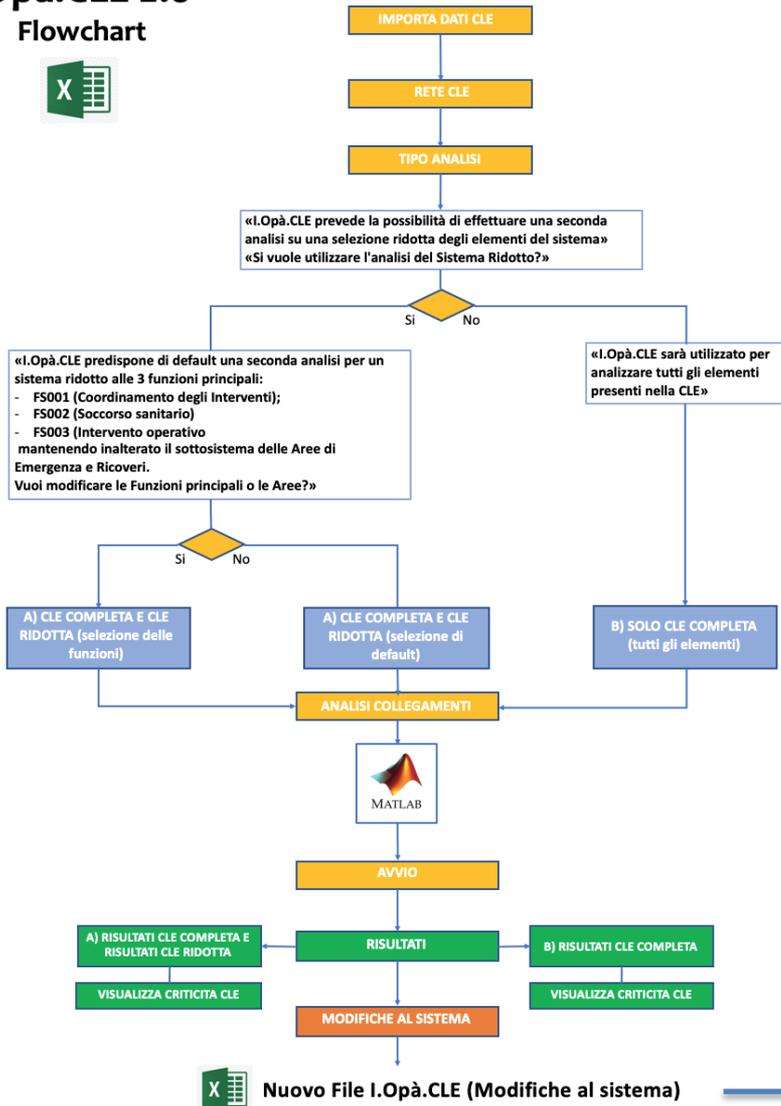


# I.Opà.CLE 2.0

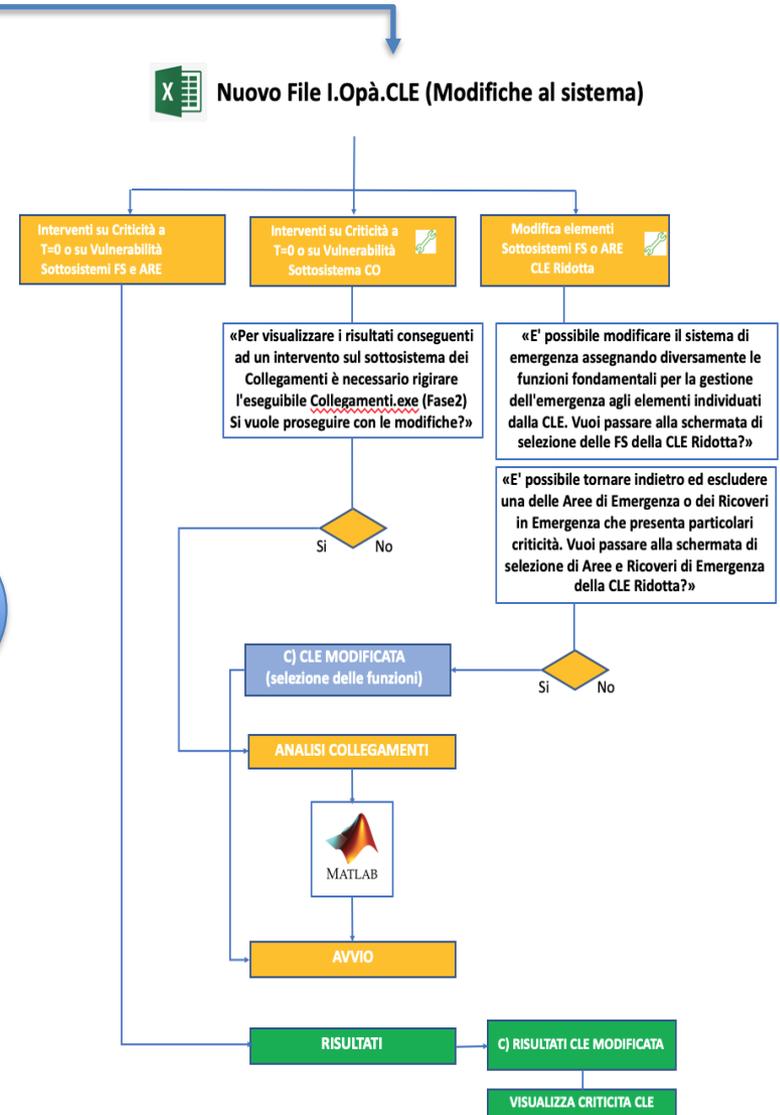
## Modifiche al sistema

### I.Opà.CLE 2.0

#### Flowchart



Modifiche al sistema



 Da Gennaio 2021 si calendarizzeranno una serie di incontri con le Regioni per illustrare e discutere in dettaglio i contenuti della nuova release e metterle in condizioni di operare per le finalità della nuova ordinanza



## **Articolo 14 (efficienza operativa)**

1. Nel caso di interventi di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), sono da considerarsi prioritari, per le finalità di cui all'articolo 13, comma 1, gli edifici strategici individuati nell'analisi della Condizione Limite di Emergenza, che, a seguito di tali interventi, producano il miglioramento dell'efficienza operativa del sistema di emergenza, valutata a partire dall'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza approvata, di cui all'articolo 9.
2. La valutazione dell'efficienza operativa del sistema di emergenza prevede la quantificazione, attraverso metodi probabilistici sintetizzati nell'allegato 4, della capacità da parte del sistema di gestione dell'emergenza di rimanere operativo a seguito dei possibili danni fisici che un evento sismico, di predefinita intensità, può determinare nei singoli elementi e nelle sue funzioni essenziali.

