



# RESCUE ARENA: YOUR OPERATIVE CENTER

Welcome to Rescue Arena, the ultimate simulator for emergency management. Be prepared to coordinate rescue teams, make critical decisions, and save lives in a dynamic and ever-changing city.

## THE MISSION

# Game overview

In this Python-based simulation game, players take on the role of an emergency clearinghouse. Your job is to effectively manage calls, deploy emergency responders, and maintain order in the city under pressure.



# Il Cuore del Sistema: Configurazione e Variabili Globali

## MAX\_RESCUERS

Numero massimo di soccorritori disponibili: **30**. Gestiscili con saggezza!

## MAX\_FAILURES

Limite di fallimenti prima del GAME OVER: **3**. Ogni errore conta.

## TIME\_LIMIT

Tempo limite per rispondere a una chiamata: **15 secondi**. La velocità è essenziale.

## CALL\_INTERVAL

Intervallo tra le chiamate: **3-6 secondi**. Preparati all'imprevisto.

Queste impostazioni definiscono la difficoltà e il ritmo del gioco, mettendo alla prova le tue abilità decisionali sotto pressione.

# La Vita in Città: Mappatura delle Zone e Livelli di Gravità

## Tipi di Zona della Città

- Residenziale
- Commerciale
- Industriale
- Turistica
- Sportiva



## Livelli di Gravità delle Chiamate

Bianco	1	3	10
Verde	2	5	20
Giallo	4	8	40
Rosso	6	12	70
Nero	8	18	120

Ogni zona presenta sfide uniche, mentre i livelli di gravità determinano le risorse necessarie e i punti guadagnati.



# Logica degli Interventi: Il Thread di Risposta

01

## Creazione dell'Intervento

Quando una chiamata viene accettata, un nuovo thread **Intervention** viene avviato con i dettagli della chiamata.

02

## Simulazione della Durata

Il thread simula il tempo necessario per completare l'intervento, basato sul livello di gravità della chiamata.

03

## Rilascio Risorse e Punti

Una volta completato, i soccorritori vengono liberati, la zona torna disponibile e il punteggio del giocatore aumenta.

La gestione asincrona degli interventi assicura che il gioco possa gestire più emergenze contemporaneamente.



# Tempo Contro di Te: Il Timer delle Chiamate

1

## Avvio del Timer

Ogni nuova chiamata attiva un `CallTimer` dedicato, impostato sul `TIME_LIMIT` predefinito.

2

## Monitoraggio e Scadenza

Se la chiamata non viene gestita entro il tempo limite, scade automaticamente, incrementando il contatore dei fallimenti.

3

## Conseguenze del Fallimento

Troppi fallimenti portano al `GAME OVER`, evidenziando l'importanza di risposte tempestive.

Questo meccanismo aggiunge un elemento di urgenza e sfida al gioco.





# Il Flusso Costante: Generatore di Chiamate

La funzione `call_generator` simula il flusso continuo di emergenze. Ogni pochi secondi, una nuova chiamata viene generata, assegnata a una zona libera della città e con un livello di gravità casuale.

Viene avviato un `CallTimer` per ogni chiamata, garantendo che non vengano ignorate.





# La Tua Decisione: Gestione delle Chiamate in Tempo Reale

## Analisi della Chiamata

Visualizza ID, zona, tipo, livello, soccorritori richiesti e tempo rimanente.

## Rispondi o Ignora

Decidi se inviare soccorritori (s) o ignorare (n). Ogni scelta ha delle conseguenze.

## Verifica Disponibilità

Il sistema controlla se hai abbastanza soccorritori. Se non, si traduce in un fallimento!

Questo è il cuore interattivo del gioco, dove le tue abilità decisionali sono messe alla prova.



# Architettura del Gioco: Threading e Sincronizzazione

## Thread Principale

Gestisce il loop del gioco, l'interfaccia utente e l'elaborazione delle chiamate dalla coda.

## Lock Globale

Utilizzo di `threading.Lock()` per sincronizzare l'accesso alle variabili globali e prevenire race conditions.



## Generatore di Chiamate

Un thread separato crea nuove chiamate e le aggiunge a una coda, garantendo un flusso costante.

## Timer Chiamate

Ogni chiamata ha un thread timer dedicato che monitora il tempo limite per la risposta.

## Thread Intervento

Ogni intervento attivo è gestito da un proprio thread, simulando la durata e rilasciando le risorse.

L'uso di thread e lock garantisce un'esperienza di gioco fluida e reattiva, gestendo la concorrenza in modo efficiente.



# Are you ready to save the City?

Rescue Arena challenges you to test your emergency management skills. Every decision counts, every second is precious. Take control, coordinate your rescuers, and prove yourself to be the best dispatcher in town!