*Prova di ingresso A.S. 2022-2023* **Analisi dei requisiti**

**Introduzione**

Viene richiesta, come prova di ingresso per l’anno scolastico 2022-2023, la creazione di un semplice software che permetta di capire quale sia il migliore sistema di riscaldamento in questo momento storico: dovrà andare a confrontare le varie caratteristiche di un sistema di riscaldamento esistente con quelle di un sistema di riscaldamento più nuovo, andando a considerare anche i prezzi delle materie prime, come energia elettrica e gas naturale, ma anche i prezzi degli strumenti di riscaldamento stessi.

**A chi viene destinato il software?**

Il software viene destinato a qualunque tipo di utente che desideri risparmiare. È importante dire, comunque, che i dati che verranno presi in considerazione per la realizzazione del software non sono completamente esaustivi, quindi non permettono di rendere il programma uno strumento in cui affidarsi in qualunque tipo di caso: nei successivi paragrafi questa questione sarà meglio approfondita.

**Dati da tenere in considerazione**

Insieme alla consegna, sono state fornite alcune informazioni per lo svolgimento del progetto: sono indicative, per permettere uno sviluppo più veloce del software.

* Consumo annuo medio di energia elettrica di una famiglia: 2700 kWh
* Consumo annuo medio di gas di una famiglia: 1300 SMC
* Potere calorifero di un metro cubo standard di gas: 10,7 kWh
* Mezzi di riscaldamento e relativo rendimento:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo di mezzo di riscaldamento** | **Rendimento** |
| Caldaia tradizionale | 0,9 |
| Caldaia a condensazione | 1 |
| Stufa elettrica | 1 |
| Pompa di calore economica | 2,8 |
| Pompa di calore di buon livello | 3,6 |

* Componenti della bolletta del gas:
* Spesa per la materia gas 🡪 dipende dalle tariffe e dai consumi
* Spesa per trasporto e gestione del contatore 🡪 8 euro mensili 🡪 96 euro annuali
* Spesa per oneri di sistema 🡪 47 euro annui.
* Spesa fissa per la vendita del gas (QVD) 🡪 70 euro annui.
* Prezzo del gas (un anno fa): 0,5 €/SMC
* Prezzo energia elettrica (un anno fa): 0,3 €/kWh

Per il conteggio delle spese della materia energia elettrica e gas si stabilisce che vengano escluse le accise.

Spesa materia gas + spesa trasporto + oneri di sistema + spesa fissa per la vendita gas

**Dati trovati**

Insieme alla consegna, sono state fornite alcune informazioni sui vari strumenti che permettono il riscaldamento, il consumo medio di energia elettrica e gas di una famiglia, insieme a

* Prezzo del gas (oggi): 1,049988 €/SMC
* Prezzo energia elettrica (oggi):

Algoritmo utilizzato per l

**Requisiti hardware e software**

Il software verrà realizzato attraverso una CLI (command line interface), quindi richiederà solamente un sistema operativo Windows o Linux. Come requisiti hardware, invece, viene richiesta una tastiera e un comune PC.