

Paolo Speziali

# **Condividere informazioni in modo sicuro combinando Git e Blockchain**

*Relatore:*

Prof. Luca Grilli

Tesi di laurea in Ingegneria Informatica

Perugia, Anno Accademico 2020/2021

Università degli Studi di Perugia

Corso di laurea triennale in Ingegneria Informatica ed Elettronica

Dipartimento d'Ingegneria



A.D. 1308  
**unipg**  
DIPARTIMENTO  
DI INGEGNERIA



# 0. Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Concetti Preliminari</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Il Problema e L'Obiettivo</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Il Software PineSU</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Dimostrazioni d'uso per il fine preposto</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Conclusioni e Sviluppi Futuri</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Bibliografia</b>	<b>10</b>

# **1. Introduzione**

## **2. Concetti Preliminari**

### **3. Il Problema e L'Obiettivo**

## 4. Il Software PineSU

La concretizzazione della soluzione al problema esposto è l'applicativo **PineSU**.

PineSU si presenta come un software leggero scritto in Javascript e che sfrutta il runtime Node.js. Il software va a considerare gli insiemi di file come delle entità chiamate Storage Unit (SU) in cui va ad avvolgere logicamente la repository Git.

Queste Storage Unit sono le singole unità su cui si andrà poi ad effettuare le singole operazioni eccetto la registrazione su Blockchain che si svolgerà collettivamente con l'ausilio di accumulatori crittografici.

Vedremo infatti che il ciclo di vita di una SU è scandito dai Blockchain Synchronization Point (BSP). Quando si decide di andare a registrare il suo stato e la sua presenza sui Blockchain inserendolo, tramite dei gruppi di suoi simili chiamati Storage Group, nel grande albero la cui radice verrà salvata effettivamente nella catena immutabile.

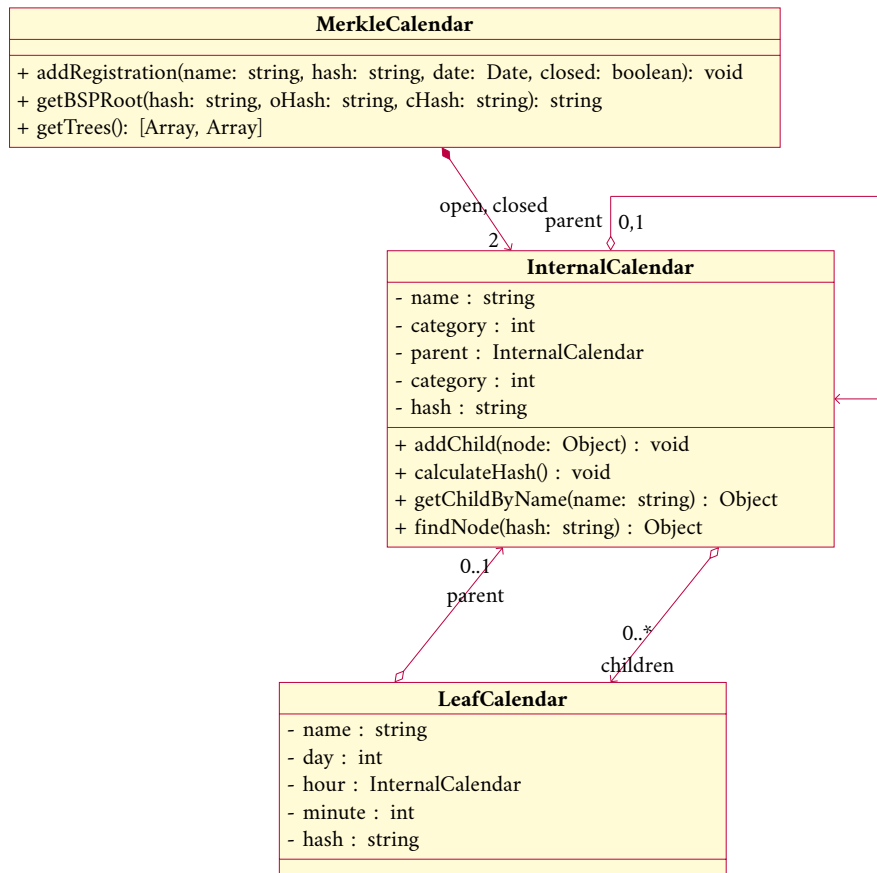


Figura 4.1: M1



## **5. Dimostrazioni d'uso per il fine preposto**

## **6. Conclusioni e Sviluppi Futuri**

## **7. Bibliografia**