









## 1 INFORMAZIONI GENERALI

<b>Candidato</b>	Nome: Pierpaolo	Cognome: Casati
	 pierpaolo.casati@samtreveno.ch	
<b>Luogo di lavoro</b>	Scuola Arti e Mestieri / CPT Trevano-Canobbio	
<b>Orientamento</b>	<input type="checkbox"/> 88601 Sviluppo di applicazioni <input checked="" type="checkbox"/> 88602 Informatica aziendale <input type="checkbox"/> 88603 Tecnica dei sistemi	
<b>Superiore professionale</b>	Nome: Fabrizio	Cognome: Valsangiacomo
	 fabrizio.valsangiacomo@edu.ti.ch	
<b>Perito 1</b>	Nome: Claudio	Cognome: Bortoluzzi
	 claudio.bortoluzzi@rsi.ch	
<b>Perito 2</b>	Nome: Antonio	Cognome: Fontana
	 antonio.fontana@rsi.ch	
<b>Periodo</b>	<b>Dal 03.05.2021 al 27.05.2021 (secondo griglia oraria per il progetto LPI)</b>	
<b>Orario di lavoro</b>	<b>Secondo orari della convocazione della DFP</b>	
<b>Numero di ore</b>	<b>80</b>	
<b>Pianificazione 80h (in ore o %)</b>	Analisi: 20%	
	Implementazione: 40%	
	Test: 10%	
	Documentazione: 30%	

## 2 PROCEDURA

- Il candidato realizza il lavoro autonomamente sulla base del quaderno dei compiti ricevuto il 1 ° giorno.
- Il quaderno dei compiti è approvato dai periti. È anche presentato, commentato e discusso con il candidato. Con la sua firma, il candidato accetta il lavoro proposto.
- Il candidato ha conoscenza della scheda di valutazione prima di iniziare il lavoro.
- Il candidato è responsabile dei suoi dati.
- In caso di problemi gravi, il candidato o il superiore professionale avvertono immediatamente il perito.
- Il candidato ha la possibilità di chiedere aiuto, ma deve menzionarlo nella documentazione.
- Alla fine del tempo a disposizione per la realizzazione del LPI, il candidato deve inviare via e-mail il progetto al superiore professionale e al perito 1. In parallelo, una copia cartacea della documentazione dovrà essere fornita in duplice copia (superiore professionale e perito). Quest'ultima deve essere in tutto identica alla versione elettronica.

---

### 3 TITOLO

Gestione degli allarmi e informazioni visualizzate dall'applicativo Nagios su di un monitor tramite le API

---

### 4 HARDWARE E SOFTWARE DISPONIBILE

- 1 PC fornito dalla scuola con i tool necessari per lo svolgimento del progetto, salvo altre disposizioni da parte del capolaboratorio.
  - 1 Raspberry Pi4 Model B.
  - 1 Monitor 45" con HDMI per il monitoraggio degli allarmi e delle informazioni.
  - 1 Accesso presso l'hosting dove si trova l'applicativo Nagios.
- 

### 5 PREREQUISITI

-----

---

### 6 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto consiste nel creare un applicativo via web con PHP per visualizzare gli allarmi e le informazioni presenti nell'applicativo Nagios su di un monitor esterno e tramite le API di Nagios. L'applicativo appena descritto è già implementato per il monitoring degli equipaggiamenti produttivi nella rete informatica del CPT di Trevano. Gli strumenti principali per il progetto sono un Monitor per visualizzare gli allarmi e grafici e il Raspberry per l'interfacciamento.

Requisiti:

- Un'analisi del prodotto Nagios e l'utilizzo delle API sono di primaria importanza per questo lavoro, quindi ci vuole un approfondimento prima di partire con la progettazione e l'implementazione del prodotto richiesto. Lo studio dell'arte risulta essere determinante per potere consegnare un buon prodotto;
- Essendo un progetto sperimentale per il committente (sistemisti di Trevano), la documentazione deve descrivere le opzioni e varianti possibili e deve essere utile per potere mettere in produzione il prodotto in modo ottimale. Il dialogo con il committente è molto importante e un rapporto di gestione del progetto è centrale. Inoltre, prima di partire con la progettazione, bisogna organizzare un breve incontro con il committente per decidere quale sia la via da seguire per la soluzione proposta da Pierpaolo;
- Il Raspberry deve avere la versione Desktop e deve essere possibile l'accesso da Remoto (Remote Desktop) per potere eseguire qualsiasi modifica ed inoltre deve esserci la possibilità di accedere via SSH.
- Il Monitor dovrà avere lo sfondo bianco sul quale devono esserci le informazioni importanti, quindi gli allarmi e la possibilità di vedere anche graficamente gli equipaggiamenti presi in considerazione per il monitoraggio;
- Bisogna prevedere un amministratore che possa accedere al sito (Raspberry) in modo completo, quindi deve potere creare, cancellare, modificare tutto;
- L'amministratore deve potere creare dei nuovi utenti inserendo l'account email come username e una password. Al primo accesso l'utente deve poter cambiare la password e i suoi dati se necessario;
- L'amministratore deve potere fare diventare in qualsiasi momento un utente amministratore o utente con solo diritti limitati (cambiare possibili parametri di visualizzazione sul Monitor). Inoltre, l'amministratore dovrà gestire gli accessi e cancellare gli utenti se necessario. Deve esserci sempre almeno un amministratore;

- Deve essere creata una pagina di amministrazione nella quale vengono scelti i campi che si vogliono rendere visibili, come per esempio: Host, Status, Last Check, Duration e Status Information. Prevedere dei “check” per fare in modo che si possa rendere visibili anche solo una parte dei campi. Il campo Status dovrà essere identificato in modo inequivocabile con i colori in base all’importanza dell’allarme;
- Dovrebbe esserci anche la possibilità di abbinare le informazioni del punto precedente ad una mappa della rete del CPT di Trevano (vedi Nagios MAP). In tal caso, a sinistra devono essere visibili i campi degli allarmi e a destra la mappa della rete. Mettendo un “check” su Map, automaticamente viene riservata la parte destra del Monitor per quest’ultima;
- Durante lo svolgimento del progetto, il sistema deve essere messo in produzione sulla rete scolastica il più presto possibile e reso accessibile anche al committente.

---

## 7 RISULTATI FINALI

Il candidato è responsabile della consegna al superiore professionale e al perito:

- Una pianificazione iniziale (entro il primo giorno)
- Una documentazione del progetto
- Un diario di lavoro giornaliero da consegnare **entro le 18:00**
- Implementazione del progetto

---

## 8 PUNTI TECNICI SPECIFICI VALUTATI

La griglia di valutazione definisce i criteri generali secondo cui il lavoro del candidato sarà valutato (documentazione, diario, rispetto degli standard, qualità, ...).

Inoltre, il lavoro sarà valutato sui seguenti 7 punti specifici (punti da A14 a A20):

1. 135 – Documentazione DB, tabelle, ecc.
2. 237 – Analisi della sicurezza (Applicazione Web)
3. 240 – Sicurezza di base di dati
4. 144 – Delimitazione del sistema, interfacce (tecniche)
5. 193 – Design del GUI
6. 143 – Comprensione di processi
7. 232 – Programmazione web professionale

---

## 9 FIRMA

**Candidato**

(Canobbio, 03.05.2021)

**Superiore professionale**

(Canobbio, 03.05.2021)

**Perito 1**

(luogo e data)

**Perito 2**

(luogo e data)