



# ProApes

*proapes11@gmail.com*

## Verbale Esterno 2020-05-05

<b>Versione</b>	1.0.0-1.10
<b>Data approvazione</b>	2020-05-07
<b>Responsabile</b>	Alessandro Discalzi
<b>Redattori</b>	Giacomo Piran
<b>Verificatori</b>	Valentina Signor
<b>Stato</b>	Approvato
<b>Lista distribuzione</b>	<i>ProApes</i> <i>Prof. Tullio Vardanega</i> <i>Prof. Riccardo Cardin</i>
<b>Uso</b>	Esterno

### Sommario

Resoconto dell'incontro esterno effettuato dal gruppo *ProApes* il giorno 2020-05-05 attraverso una videochiamata registrata mediante l'uso di *Skype*

## Diario delle Modifiche

Versione	Data	Modifica	Autore	Ruolo
v1.0.0-1.9	2020-05-07	<i>Approvazione del documento</i>	Alessandro Discalzi	<i>Responsabile di Progetto</i>
v0.1.0-1.9	2020-05-07	<i>Revisione complessiva di coerenza e coesione (Verificatore: Valentina Signor)</i>	Giacomo Piran	<i>Progettista</i>
v0.0.1-1.9	2020-05-05	<i>Stesura del documento (Verificatore: Valentina Signor)</i>	Giacomo Piran	<i>Progettista</i>

## Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni generali</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Ordine del giorno</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Resoconto</b>	<b>4</b>
3.1	Chiarimenti su requisito facoltativo di addestramento interno . . . . .	4
3.2	Tipologia di dati da utilizzare per l'addestramento interno . . . . .	4
3.3	Metodo per il calcolo della bontà della previsione <i>SVM</i> . . . . .	4
3.4	Altre considerazioni . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Riepilogo delle decisioni</b>	<b>6</b>

## 1 Informazioni generali

- **Luogo:** - ;
- **Strumento:** *Skype*;
- **Data:** 2020-05-05;
- **Ora inizio:** 15.30;
- **Ora fine:** 16.30;
- **Segretario:** Fiammetta Cannavò;
- **Partecipanti:** il *Dott. Gregorio Piccoli* come rappresentante dell'azienda proponente *Zucchetti S.p.A.* e i componenti del gruppo *ProApes*:
  - Francesco Bari;
  - Igor Biolcati Rinaldi;
  - Fiammetta Cannavò;
  - Alessandro Discalzi;
  - Giacomo Piran.
- **Assenti:**
  - Federico Carboni;
  - Valentina Signor.

## 2 Ordine del giorno

- Chiarimenti su requisito facoltativo di addestramento interno;
- Tipologia di dati da utilizzare per l'addestramento interno;
- Metodo per il calcolo della bontà della previsione *SVM*;
- Altre considerazioni.

### 3 Resoconto

La riunione è stata richiesta dal gruppo *ProApes* visto l'avvicinarsi della *Revisione di Accettazione*. In tal modo è stato possibile da parte del team sottoporre al proponente, tutti i dubbi e le incertezze che ancora persistessero nei riguardi del prodotto finito da realizzare.

Di seguito è riportata la lista degli argomenti affrontati.

#### 3.1 Chiarimenti su requisito facoltativo di addestramento interno

Durante l'implementazione dei requisiti facoltativi pianificati, è sorto un dubbio riguardante l'addestramento interno al sistema *Grafana*. Viene riportato il testo presente nel capitolato d'appalto fonte della discussione:

- "4. Possibilità di addestrare la *Support Vector Machine* o la *Regressione Lineare* direttamente in *Grafana*";
- "5. Implementare dei meccanismi di apprendimento di flusso, in modo da poter disporre di sistemi di previsione in costante adattamento ai dati rilevati sul campo".

Il dubbio risiedeva principalmente nel punto 4. Essendo già specificata nel punto 5 la possibilità di apprendimento costante dal flusso di dati di *Grafana*, non era chiaro in cosa consistesse l'addestramento interno del punto precedente. Il gruppo ne ha discusso quindi col proponente, il quale anche se inizialmente non rammentava questa distinzione, ha poi approvato la proposta fatta dal team di integrare il modulo esterno di addestramento in quello interno di monitoraggio. Questo infatti ha lo scopo di unificare i due moduli in uno unico plug-in presente in *Grafana*, in cui è possibile effettuare l'addestramento e il monitoraggio all'interno del medesimo ambiente.

#### 3.2 Tipologia di dati da utilizzare per l'addestramento interno

Durante l'incontro, il gruppo ha avuto la necessità di un chiarimento riguardante la tipologia di dati da utilizzare per la funzione di addestramento all'interno del sistema *Grafana*. Si è trattato di capire se per il training fosse necessario l'utilizzo di un file *CSV* o di dati statici presi direttamente dal database *InfluxDB* registrati in un intervallo temporale prefissato. Il proponente ha espresso la preferenza per il file *CSV*, facendo notare che per addestrare tramite *SVM*, ad esempio, è necessario disporre anche dei metadati per la classificazione, facilmente rappresentabili in un file esterno.

#### 3.3 Metodo per il calcolo della bontà della previsione *SVM*

Un altro dubbio che il team ha presentato al *Dott. Gregorio Piccoli* riguardava la metodologia per calcolare la bontà delle previsioni tramite l'algoritmo di *Support Vector Machine*. Al contrario della libreria utilizzata per l'implementazione dell'algoritmo di *Regressione Lineare* la quale dispone già di un'apposita funzionalità per il calcolo di  $R^2$ , quella di *SVM* invece non lo implementa nativamente. Il proponente ha quindi descritto esaurientemente il metodo per calcolare la bontà delle previsioni tramite questo algoritmo di *Machine Learning*, invitando il gruppo anche ad utilizzare un'altra libreria, da lui indicata, come fonte di informazioni, in modo da velocizzare l'implementazione in vista della *Revisione di Accettazione*.

### 3.4 Altre considerazioni

Una volta chiariti i dubbi più tecnici è stato discusso il posizionamento del modulo di addestramento interno dell'*app* in *Grafana*. Per garantire una maggior divisione tra training e monitoraggio. Si è convenuto che la scelta migliore fosse in un'apposita tab dell'*app*, a fianco di quella per il *wizard* di creazione della nuova dashboard, contenente i pannelli del plug-in *Predire in Grafana*.

Infine il proponente ha espresso un notevole gradimento a fronte dello stile grafico scelto per il modulo esterno di addestramento. La scelta stilistica, simile a quella della piattaforma *Grafana*, permette una maggiore facilità di ambientazione e risulta quindi essere maggiormente user friendly per qualsiasi tipologia di utente.

## 4 Riepilogo delle decisioni

Codice	Decisione
VE_2020-05-05.1	Approvazione della proposta di addestramento interno.
VE_2020-05-05.2	Utilizzo di un file <i>CSV</i> anche per l'addestramento interno.
VE_2020-05-05.3	Calcolo della bontà della previsione <i>SVM</i> da implementare manualmente.
VE_2020-05-05.4	Gradito lo stile grafico e confermato il posizionamento dell'addestramento interno.

**Tabella 2:** Riepilogo delle decisioni