



## Problem Statement

All'attenzione di: Andrea De Lucia, professore di Ingegneria del Software

21 ottobre 2020

Versione: v1.02

---

## STORICO VERSIONI

| Versione      | Modifiche  | Autore/i   |
|---------------|--|--|
| <b>v0.0.5</b> | Aggiunta di Scenari  | Pietro Negri, Mafalda Ingenito, Antonio Trovato, Giovanni Renzulli |
| <b>v0.0.8</b> | Aggiunta e Modifica di Scenari                                 | Mafalda Ingenito   |
| <b>v0.1.0</b> | Correzione scenari e impaginazione                             | Antonio Trovato  |
| <b>v1.0.0</b> | Modifica dello stile e dell'impaginazioni, correzioni generali | Pietro Negri   |
| <b>v1.0.1</b> | Rimozione di feature non necessarie                            | Antonio Trovato, Pietro Negri                                      |
| <b>v1.0.2</b> | Aggiornamento Requisiti Funzionali                             | Mafalda Ingenito   |

## STORICO VERSIONI

| Versione      | Modifiche      | Autore/i     |
|---------------|----------------|--------------|
| <b>v1.0.3</b> | Finalizzazione | Pietro Negri |

---

# 1. Problem Domain

E' richiesto un sistema informativo in grado di aiutare i componenti di una scuderia di Formula 1 nella gestione del weekend di gara.

Questo sistema informativo nasce per facilitare il lavoro delle diverse figure professionali che lavorano all'interno di una squadra, consentendo loro di scambiare feedback e lavorare in maniera efficiente sull'auto e sulla strategia da impiegare in un weekend di gara.

---

Le figure professionali interessate dal Sistema saranno quattro : **Pilota, Tecnico, Stratega e Team Principal.**

Il Pilota ha un ruolo prevalentemente **extra-software**, ma fondamentale per la riuscita dell'obiettivo di squadra, ovvero la vincita del campionato. Va quindi supportato e ha bisogno di poter **comunicare i suoi bisogni** a ogni membro della squadra in modo rapido e preciso.

Il Tecnico invece si occupa dello stato dell'auto. Considerando che l'interazioni tra componenti meccaniche ed elettroniche si fa sempre più stretta, il Tecnico ha bisogno di **un'interfaccia per poterli gestire e rendere l'auto pronta per il weekend di gara.**

Lo Stratega ha un compito molto delicato, in quanto si occupa prevalentemente della strategia da adottare nel corso della gara.

**La strategia è influenzata da una serie di fattori che devono essere tenuti sotto controllo**, ed è quindi richiesto uno strumento che faciliti il suo compito in tal senso. Il Team Principal, invece, dopo aver ricevuto e visionato il setup e la relativa strategia, ha il fondamentale compito di finalizzare il piano di gara. Per questo nasce il progetto AM-GP.

---

# 2 . Scenari

## 1.1 Tecnico invia un feedback allo Stratega

**Attore:** Sergio, Tecnico della scuderia Ferrari Mission Winnow

**Descrizione:** Sergio, tecnico della scuderia Ferrari, dopo una prima stesura del setup, decide di inviarlo ad Antonio Amato, uno degli strateghi del team, per avere un feedback a riguardo. Si collega quindi al sito [www.am-gp.com](http://www.am-gp.com) e compila il form di login, che appare su schermo , nel seguente modo:

- ID: SRG74202PR4234
- Password: ff547Rome

Dopo aver inserito correttamente i dati, prosegue con l'invio di questi cliccando sul pulsante apposito e venendo quindi reindirizzato nella pagina "Casella di Posta", clicca sul pulsante "Nuovo Messaggio " che provoca l'apertura di un' ulteriore pagina contenente un form composto dai seguenti campi:

- Tipologia
- Destinatario
- Titolo
- Corpo Messaggio

Sergio, quindi, seleziona "Feedback" dal menu a tendina relativo al campo del form "Tipologia", digita "Antonio Amato, Stratega" dal menu a tendina relativo al campo del form "Destinatario",

---

digita “Setup per Strategia” nel campo del form “Titolo” per poi scrivere nel corpo del messaggio : “Ciao Antonio, ti allego una prima bozza del setup per la macchina di domani. Potresti dare un’occhiata? Aspetto un tuo feedback. Saluti Sergio”.

A questo punto, clicca sul pulsante “Allega Setup” e, dalla finestra di dialogo con il file system che gli si apre, seleziona il file “setup30ott20.stp” e, una volta caricato, procede all’invio del messaggio cliccando sul pulsante “Invia”.

## 1.2 Tecnico entra, legge feedback, carica stato, fa dei cambiamenti, salva stato e lo esporta

**Attore:** Luca, tecnico della scuderia Ferrari Mission Winnow

**Descrizione:** Luca, tecnico della scuderia Ferrari, deve occuparsi della gestione dello stato della macchina. Dopo aver scaricato il corrispettivo file di stato dai sistemi elettronici dell’auto, si collega al sito [www.am-gp.com](http://www.am-gp.com) dove, trovandosi dinanzi al form di login, lo compila nel seguente modo:

- ID: LCC56425TY4567
- Password: pichuLuca82

Dopo aver inserito correttamente i dati, prosegue con l’invio di questi cliccando sul pulsante apposito e venendo quindi reindirizzato nella pagina “Casella di posta”, visualizza su schermo sotto forma di anteprima i vari messaggi ricevuti e, tra questi, verifica se è presente quello inviato dal Pilota Sebastian Vettel. Una volta trovato il messaggio, cliccandoci su, ne legge il

---

corpo che, non è altro che un feedback: Sebastian scrive, di volere un retrotreno più stabile.

A questo punto Luca clicca sul link “Gestione Setup” presente sulla navbar, e, una volta ridirizzato alla pagina dedicata, clicca questa volta sul pulsante “Carica”, gli si apre una finestra di dialogo con il file system dove seleziona il file “setup1.stp”.

Dopo aver caricato il file, se tutto è andato a buon fine, si apre un diagramma riepilogativo che mostra i componenti dell’auto, colorati in diversi colori in base all’usura:

- Stato del Motore: 100% - Verde
- Stato dei Freni: 100% - Verde
- Stato delle Sospensioni: 100% - Verde

Fortunatamente per Luca, l’auto è ancora integra e ogni sezione del diagramma è colorata di verde.

Luca, inoltre, visualizza anche delle informazioni, sotto forma di testo, quali:

- Carico Aerodinamico Posteriore: 6
  - Carico Aerodinamico Anteriore: 5
  - Campanatura Anteriore: 0
  - Campanatura Posteriore: -1
  - Convergenza Anteriore: 2
  - Convergenza Posteriore: -1
  - Pressione dei Freni: 80%
  - Barra Antirollio Posteriore: 3
  - Barra Antirollio Anteriore: 3
-



- Mappatura Motore: Standard

Dopo una prima lettura, decide di cambiare la rigidità della Barra Antirollio Posteriore, rendendola più rigida, per rispondere alle esigenze del pilota. E quindi, dopo aver trovato la sezione giusta, inserisce un valore pari a 6, esporta il Setup come un nuovo file “setup2.stp” cliccando sul pulsante “Esporta”. A questo punto non gli resta che caricare il file sull’auto ed effettuare le dovute preparazioni all’uscita in pista! (Lavoro al di fuori del software).

### 1.3 Stratega riceve i feedback del Pilota

**Attore:** Emanuele, stratega della scuderia Ferrari Mission Winnow

**Descrizione:** Emanuele, stratega della scuderia Ferrari, nel rifinire al meglio la miglior strategia possibile da mettere in atto nella prossima gara in programma, ritiene fondamentali i feedback da parte dei piloti. Si collega quindi al sito web [www.am-gp.it](http://www.am-gp.it) dove, ritrovandosi subito dinanzi alla pagina di login, contenente un form, che è composto da un campo email e un campo password, lo compila nel seguente modo:

- ID: MNL49763PRE234
- Password: FerrariEma0594

Dopo aver inserito correttamente i dati, prosegue con l’invio di questi cliccando sul pulsante apposito e venendo quindi reindirizzato alla pagina “Casella di Posta”. A questo punto, Emanuele, visualizza le varie anteprime dei messaggi ricevuti, organizzati in un elenco a cascata e, tra questi, verifica se è

---

presente quello del pilota Charles Leclerc. Una volta individuato il messaggio, cliccandoci su, ne legge l'intero corpo che contiene i feedback di cui ha bisogno.

#### 1.4 Tattico finalizza la Strategia e la invia al Team Principal

**Attore:** Emanuele, tattico della scuderia Ferrari Mission Winnow

**Descrizione:** Emanuele, tattico della scuderia McLaren, dopo numerose considerazioni e vari confronti con tecnici, piloti e altri tattici, ha ufficialmente definito quella che sarà la strategia finale (basandosi sul setup che gli è stato precedentemente inviato dal tecnico Antonio) che verrà messa in atto nella prossima gara prevista dal calendario. Emanuele, che aveva già effettuato l'accesso al sistema AM-GP per poter usufruire del servizio per studiare la miglior strategia, decide di inviare la proposta al Team Principal.

Fatto ciò, viene reindirizzato in una pagina contraddistinta dai seguenti campi:

- Gomme di Partenza
- Pulsante “Aggiungi Sosta”, che aggiunge una Sosta ogni volta che viene premuto.

Una Sosta è caratterizzata dalla miscela delle gomme da montare sull'auto e dal giro in cui viene effettuata.

Nel suo caso, Emanuele compila in questo modo i campi:

- Gomme di Partenza: Medie
  - Sosta 1: Gomme Soft, Giro 15
  - Sosta 2: Gomme Medie, Giro 38
-

Una volta compilati i campi, clicca sull'apposito pulsante di "Conferma". Dopo aver inserito i dati, prosegue con l'invio di questi cliccando sul pulsante apposito e venendo quindi reindirizzato nella pagina "Casella di Posta", clicca sul pulsante "Nuovo Messaggio " che provoca l'apertura di un' ulteriore pagina contenente un form composto dai seguenti campi:

- Tipologia
- Destinatario
- Titolo
- Corpo Messaggio

Emanuele, quindi, seleziona "Proposta di Strategia" dal menu a tendina relativo al campo del form "Tipologia", seleziona "Team Principal" dal menu a tendina relativo al campo del form "Destinatario", digita "Strategia Definitiva" nel campo del form "Titolo" per poi scrivere nel corpo del messaggio : "Buonasera Andrea, ho pensato ad un possibile setup per la macchina di domani che allego al messaggio. Sono convinto che sarà il miglior setup viste le condizioni di oggi. Aspetto un tuo feedback. Saluti, Emanuele". Successivamente cliccando sul pulsante "Setup Corrispondente" allega il Setup corrispondente alla Strategia che ha formulato, selezionando dal file system il file "setup28ott20.stp".

A questo punto, clicca sul pulsante "Allega Strategia" e, dalla finestra di dialogo con il file system che gli si apre, seleziona il file "strategia28ott20.stp" e, una volta caricato, procede all'invio del messaggio cliccando sul pulsante "Invia".

## 1.5 Pilota consulta la classifica

---

**Attore:** Sebastian Vettel, pilota della scuderia Ferrari Mission Winnow

**Descrizione:** Sebastian, dopo la sua prima giornata di campionato decide di controllare il suo posizionamento in classifica globale e quello dei suoi relativi avversari. Si collega quindi al sito web [www.am-gp.com](http://www.am-gp.com), inserisce le seguenti credenziali

- ID: SBST3986AR1830
- Password: SbFTLPF113

ed una volta effettuato l'accesso, venendo così reindirizzato alla pagina "Casella di posta", clicca sul link "Classifiche" presente sulla navbar. Venendo reindirizzato alla pagina in questione, si ritrova la classifica dei Piloti dove controlla, finalmente, la sua posizione in classifica e controlla la posizione dei suoi avversari.

---

## 1.6 Tattico riceve setup dal Tecnico e lo visualizza

**Attore:** Gianluca, tattico della scuderia Mercedes

**Descrizione:** Gianluca, in prossimità della gara di Formula 1 in programma, deve definire la miglior strategia possibile e, per fare ciò, deve basare le sue scelte strategiche su un setup già pronto.

Si collega quindi al sito web [www.am-gp.it](http://www.am-gp.it) dove, ritrovandosi subito dinanzi alla pagina di login, contenente un form che è composto da un campo id ed un campo password, lo compila nel seguente modo:

- Id: demwinry46egrt
- password: BianchiGian88

Dopo aver inserito correttamente i dati, prosegue con l'invio di questi cliccando sul pulsante apposito e venendo quindi reindirizzato in una nuova pagina, la casella di posta, ossia la sezione "Messaggi". A questo punto, Gianluca visualizza su schermo i messaggi ricevuti e tra questi sceglie di aprire quello inviatogli dal Tecnico Antonio; il contenuto di tale messaggio consiste in un file contenente il setup scelto dal tecnico. Gianluca allora apre il messaggio e scarica il file.

## 1.7 Pilota manda Feedback ai Tecnici.

**Attore:** Sebastian Vettel, pilota della scuderia Ferrari  
Mission Winnow

**Descrizione:** Sebastian, pilota del campionato di Formula 1, durante la prima giornata di test ha riscontrato dei problemi probabilmente dovuti al malfunzionamento dell'alettone

---

posteriore, dunque deve avvertire immediatamente i tecnici del team affinché lavorino al miglioramento del veicolo in vista dei test del giorno successivo. Per fare ciò, inserisce nel form di login le seguenti informazioni:

- Id: whsyensi290etsi
- Password: SbFTLPPF113

ed una volta entrato viene reindirizzato automaticamente nella sezione “Messaggi”. Da qui può inviare l’avviso ai suoi tecnici. Affinché ciò sia possibile il sistema gli richiede la compilazione di un form che ha il compito di ottenere quante più informazioni possibili da Sebastian, infatti più dati il pilota inserirà maggiore sarà la facilità e precisione con la quale i tecnici potranno lavorare successivamente. Sebastian compila il modulo, selezionando la sua scelta nei menu a tendina che rappresentano i campi del form, in questo modo:

- Destinatari: Tecnici
- Pezzo Problematico: Alettoni
- Porzione Problematica: Supporti
- Tipo di Problema: Danneggiamento
- Richiesta: Sostituzione

Non gli resta che inviare il form ed aspettare la risoluzione del problema.

**1.8 Stratega inserisce una nuova strategia aiutandosi con l’IA e la invia a tutti gli strateghi del team**

---

**Attore:** Emanuele, stratega della scuderia Ferrari Mission Winnow

**Descrizione:** Emanuele, stratega della scuderia McLaren, dopo numerose considerazioni e vari confronti con tecnici, piloti e altri strateghi, ha ufficialmente definito quella che sarà la strategia finale che verrà messa in atto nella prossima gara prevista da calendario. Emanuele, che aveva già effettuato l'accesso al sistema AM-GP, dalla pagina di "Casella di posta", sulla quale si trova, clicca sul link "Gestione Strategia" presente sulla navbar. Nella pagina di Gestione Strategia, clicca poi sul pulsante "Nuova Strategia" venendo reindirizzato in una pagina che mostra a schermo, oltre alle previsioni metereologiche e le info sulla pista, un form Settings composto dai seguenti campi:

- Gomme di Partenza
- Pulsante "Aggiungi Sosta", che aggiunge una Sosta ogni volta che viene premuto (Sosta è caratterizzata dalla miscela delle gomme da montare sull'auto e dal giro in cui viene effettuata)

Emanuele, quindi, un po' in dubbio, decide di sfruttare l'aiuto dato dall' IA del sistema e quindi, cliccando sul pulsante "Aiuto IA", il form si compila nel seguente modo:

- Gomme di partenza: Medie
- I Sosta: Giro 14
- Gomme: Soft

Una volta effettuata la compilazione, clicca sull'apposito pulsante di "Esporta ed Invia", venendo quindi reindirizzato nella pagina relativa al "Nuovo Messaggio" contenente un form composto dai seguenti campi:

- Tipologia
  - Destinatario
-

- Titolo
- Corpo Messaggio

Emanuele, quindi, seleziona “Feedback” dal menu a tendina relativo al campo del form “Tipologia”, spunta la casella relativa all’invio del messaggio a tutti i membri del team che hanno ruolo specificato in destinatario, digita “Strateghi” nel campo “Destinatario”, digita “nuova Strategia” nel campo del form “Titolo” per poi scrivere nel corpo del messaggio : “Buonasera ragazzi, nuova strategia per voi! Proposte di modifica? Saluti Emanuele”.

A questo punto, procede all’invio del messaggio cliccando sul pulsante “Invia”.

## 1.9 Pilota dimentica la password e ne richiede il recupero

**Attore:** Sebastian Vettel, pilota della scuderia Ferrari  
Mission Winnow

**Descrizione:** Sebastian non ricorda più la password per accedere al Sistema di AM-GP. Per avviare la procedura di recupero allora clicca sul link “Recupera Dati”, successivamente clicca su “Ho dimenticato la password”. A questo punto gli viene mostrata una casella di testo nella quale inserire l’ID, ecco come compila tale campo:

- Id: tegsdrat39yr73

Una volta inviata questa informazione gli verrà restituita la nuova password per l’accesso al Sistema.

---



## 1.10 Tecnico invia una proposta di setup definitiva al Team Principal

**Attore:** Giovanni, Tecnico della scuderia Ferrari Mission Winnow

**Descrizione:** Giovanni, tecnico della scuderia Ferrari, ha appena ultimato il setup basandosi sulla strategia inviatagli dallo stratega Roberto, per l'auto del pilota Charles Leclerc, relativo alla sessione in pista. Dopo un'ultima revisione e un paio di modifiche, decide di inviare la proposta al Team Principal. Si collega quindi al sito [www.am-gp.com](http://www.am-gp.com) e compila il form di login, che appare su schermo , nel seguente modo:

- ID: GVNN43265NA223
- Password: pichuLuca82

Dopo aver inserito correttamente i dati, prosegue con l'invio di questi cliccando sul pulsante apposito e venendo quindi reindirizzato nella pagina "Casella di Posta", clicca sul pulsante "Nuovo Messaggio " che provoca l'apertura di un' ulteriore pagina contenente un form composto dai seguenti campi:

- Tipologia
- Destinatario
- Titolo
- Corpo Messaggio

Giovanni, quindi, seleziona "Proposta di Setup" dal menu a tendina relativo al campo del form "Tipologia", seleziona "Team Principal" dal menu a tendina relativo al campo del form "Destinatario", digita "Setup Definitivo" nel campo del form "Titolo" per poi scrivere nel corpo del messaggio : "Buonasera Andrea, ho pensato ad un possibile setup per la macchina di

---

domani che allego al messaggio. Sono convinto che sarà il miglior setup viste le condizioni di oggi. Aspetto un tuo feedback. Saluti, Giovanni”.

Successivamente cliccando sul pulsante “Strategia Corrispondente” allega la Strategia corrispondente al Setup che ha formulato, selezionando dal file system il file “strategia28ott20.stp”.

A questo punto, clicca sul pulsante “Allega Setup” e, dalla finestra di dialogo con il file system che gli si apre, seleziona il file “setup28ott20.stp” e, una volta caricato, procede all’invio del messaggio cliccando sul pulsante “Invia”.

### 1.11 Stratega invia la strategia a tutti i tecnici del Team

**Attore:** Alessandra, stratega della scuderia Ferrari Mission Winnow

**Descrizione:** Alessandra, stratega della scuderia Ferrari, dopo aver definito una strategia che sembra essere la vincente, decide di inviarla a tutti i tecnici del suo team. Si collega quindi al sito web [www.am-gp.it](http://www.am-gp.it) dove, ritrovandosi subito dinanzi alla pagina di login, contenente un form, che è composto da un campo email e un campo password, lo compila nel seguente modo:

- ID: LSND9689MA2765
- Password: deRisoAlex3

Dopo aver inserito correttamente i dati, prosegue con l’invio di questi cliccando sul pulsante apposito e venendo quindi reindirizzato alla pagina “Casella di Posta”. A questo punto, Alessandra, clicca sul pulsante “Nuovo Messaggio ” che

---

provoca l'apertura di un' ulteriore pagina contenente un form composto dai seguenti campi:

- Tipologia
- Destinatario
- Titolo
- Corpo Messaggio

e seleziona "Feedback" dal menu a tendina relativo al campo del form "Tipologia", spunta la casella relativa all'invio del messaggio a tutti i membri del team che hanno ruolo specificato in destinatario, digita "Tecnico" nel campo "Destinatario", digita "Setup da Strategia" nel campo del form "Titolo" per poi scrivere nel corpo del messaggio : "Buonasera a tutti, la gara è vicina. In allegato la strategia che ho buttato giù per la gara di domani. Sembra possa essere quella vincente e mi aspetto da voi un ottimo setup. Contattatemi per qualsiasi dubbio. Saluti Alessandra ".

A questo punto, clicca sul pulsante "Allega File" e, dalla finestra di dialogo con il file system che gli si apre, seleziona il file "strategia28ott20.str" e, una volta caricato, procede all'invio del messaggio cliccando sul pulsante "Invia".

---

## 1.12 Tecnico invia un feedback ad un altro Tecnico

**Attore:** Massimo, Tecnico della scuderia Ferrari Mission Winnow

**Descrizione:** Massimo, tecnico della scuderia Ferrari, durante la stesura del setup, inizia ad avere dubbi su quale sia la miglior scelta relativa alla convergenza delle ruote anteriori, e decide quindi di inviarlo a Maria Cuomo, sua collega, per avere un feedback a riguardo. Si collega quindi al sito [www.am-gp.com](http://www.am-gp.com) e compila il form di login, che appare su schermo , nel seguente modo:

- MSSM40943RR565
- Password: espMax90

Dopo aver inserito correttamente i dati, prosegue con l'invio di questi cliccando sul pulsante apposito e venendo quindi reindirizzato nella pagina "Casella di Posta", clicca sul pulsante "Nuovo Messaggio " che provoca l'apertura di un' ulteriore pagina contenente un form composto dai seguenti campi:

- Tipologia
- Destinatario
- Titolo
- Corpo Messaggio

Sergio, quindi, seleziona "Feedback" dal menù a tendina relativo al campo del form "Tipologia", digita "Maria Cuomo, Tecnico" dal menu a tendina relativo al campo del form "Destinatario", digita "Consiglio su Setup" nel campo del form "Titolo" per poi scrivere nel corpo del messaggio : "Ciao Maria, avevo dei dubbi su questo setup: non sono sicuro della convergenza delle

---

gomme anteriori! Ti va di dare un'occhiata? Aspetto un tuo parere. Saluti Massimo".

A questo punto, clicca sul pulsante "Allega Setup" e, dalla finestra di dialogo con il file system che gli si apre, seleziona il file "setup13Nov20.stp" e, una volta caricato, procede all'invio del messaggio cliccando sul pulsante "Invia".

### 1.12 Team Principal finalizza il piano scelto per la gara

**Attore:** Massimo, Team Principal della scuderia Ferrari Mission Winnow

**Descrizione:** Massimo, Team Principal della scuderia Ferrari, ha ricevuto una serie di proposte di Piano; ogni proposta contiene sia un setup che la corrispondente strategia. Si collega quindi al sito [www.am-gp.com](http://www.am-gp.com) e compila il form di login, che appare su schermo , nel seguente modo:

- MSSM40943RR565
- Password: espMax90

Dopo aver inserito correttamente i dati, prosegue con l'invio di questi cliccando sul pulsante apposito e venendo quindi reindirizzato nella pagina "Casella di Posta". Tra i vari messaggi ricevuti vi sono le proposte inviategli, dopo una lettura dettagliata dei loro contenuti ritiene che la proposta migliore sia quella inviata dal Tecnico Giuseppe. Quindi la apre e clicca sul pulsante "Finalizza Piano", dunque viene reindirizzato nell'omonima pagina e cliccando su "Conferma" convalida ufficialmente il piano. Inoltre tutti gli altri membri del team saranno avvisati tramite l'invio di un messaggio automatico.

---

# 3. Requisiti Funzionali

## 3.1 Globali

- **FR01:** Il sistema deve poter consentire agli utenti di identificarsi e reindirizzarli automaticamente a sezioni diverse in base al ruolo
- **FR02:** Il sistema deve poter consentire lo scambio di feedback tra diverse tipologie di utenti.

## 3.2 Pilota

- **FR03:** Il sistema deve poter consentire ai Piloti di visualizzare la loro posizione in classifica in tempo reale.
- **FR04:** I Piloti devono poter scambiare Feedback con Tecnici, Strateghi, Team Principal e altri Piloti

## 3.3 Tecnico

- **FR05:** I Tecnici devono poter scambiare Feedback e Proposte di Setup con Strateghi, Team Principal, Piloti e altri Tecnici,
  - **FR06:** Il sistema deve poter consentire al Tecnico di caricare a visualizzare lo stato dell'auto.
-

- **FR07:** Il sistema deve poter consentire al Tecnico di cambiare le impostazioni relative alle componenti elettroniche dell'auto.
- **FR08:** Il sistema deve consentire al Tecnico di monitorare lo stato delle componenti elettroniche dell'auto.
- **FR09:** Il sistema deve suggerire al Tecnico dei setup predefiniti in base a situazioni di gara note.
- **FR10:** Il sistema deve consentire al Tecnico di poter inviare al Team Principal la versione finale del setup e la strategia ad esso associato.

### 3.4 Stratega

- **FR11:** Gli Strateghi devono poter scambiare Feedback e Proposte di Strategia con Tecnici, Team Principal e Piloti e altri Strateghi
- **FR12:** Il sistema deve consentire allo Stratega di poter inviare al Team Principal la versione finale della strategia ed il setup ad essa associato
- **FR13:** Il sistema deve poter consentire allo Stratega di visualizzare le informazioni rilevanti relative al Circuito, compreso il Meteo previsto per le sessioni di prova e la gara.
- **FR14:** Il sistema deve poter consentire al tattico di creare o modificare una Strategia.
- **FR15:** Il sistema deve suggerire allo Stratega una strategia in base a situazioni di gara e previsioni metereologiche note.

### 3.4 Team Principal

- **FR16:** Il sistema deve poter consentire al Team Principal di finalizzare la strategia
-

- **FR17:** il Team Principal deve poter scambiare Feedback con Tecnici, Piloti e Strateghi



# 4 . Requisiti Non Funzionali

## 4.1 Usabilità

- L'applicazione deve essere responsive e ottimizzata per l'uso con schermi touch.
- Il Diagramma di Stato dell'Auto deve reagire dinamicamente in base allo stato dell'auto, ie. deve cambiare la sfumatura della parte selezionata dal Verde Oceano (#54C571) al Rosso Indiano (#7E2217)
- L'applicazione deve essere in grado di spiegare, tramite suggerimenti, le funzioni basilari del sistema della casella di Posta e un riassunto delle funzioni basilari delle schermate di Creazione Strategia e Modifica del Setup. Non è richiesto un dettaglio eccessivo nella spiegazione dei singoli componenti in quanto si assume che l'utilizzatore sia un membro dello staff a conoscenza del significato di ogni parametro.

## 4.2 Reliability

- Non è richiesto che il sistema sia esplicitamente in funzione 24 ore su 24 e 7 giorni 7.
  - E' esplicitamente richiesto il suo utilizzo per un massimo di 3 giorni a settimana, esclusivamente nei weekend.
-

- Non conservando informazioni relative allo stato dell'auto direttamente, in quanto esse vengono desunte dall'auto stessa, è accettabile che il sistema venga riavviato nella situazione in cui si verifica un guasto nel sottosistema relativo alla creazione dei setup.
- Per quanto riguarda la strategia, invece, è esplicitamente richiesto che i dati relativi alle strategie salvate non debbano essere perduti in caso di fallimento.

### 4.3 Interfaccia

- Il sistema dovrà essere in grado di interfacciarsi con i Sistemi del Veicolo.
- Per fare ciò, si richiede l'importazione di un file di stato (estensione .stp) che incapsula lo stato dei sistemi elettronici.

### 4.4 Performance

- Il sistema deve essere in grado di supportare un numero di utenti concorrenti compreso tra le 50 e 250 persone.
  - Lo scambio dei feedback tra gli utenti del sistema deve essere istantaneo.
  - La creazione del setup deve essere ultimabile, includendo l'esportazione dello stato, ed escludendo il tempo necessario per progettare (in quanto non dipende dal software) in meno di 5 minuti.
-

## 5 .TARGET ENVIRONMENT

Il sistema sarà web based, accessibile usando la maggior parte dei Browser Web e adattabile a qualsiasi dispositivo in modo tale da offrire una corretta usabilità.

L'implementazione del sito prevede l'utilizzo di vari linguaggi di markup e linguaggi di programmazione quali HTML, JavaScript, Java, CSS mentre, i dati fondamentali dei quali bisogna tenere traccia sono conservati in un database e quindi, l'implementazione prevede l'iterazione di web server con un DBMS e l'utilizzo del linguaggio di interrogazione SQL.

## 6 . DELIVERABLE & DEADLINES

- Formazione gruppi di progetto e kick-off meeting (creazione repository gitHub, invio al docente delle schede informative, della proposta di progetto, del file excel con le informazioni su progetto e partecipanti, di progetto, invito docente e tutor su repository gitHub): 6 ottobre 2020
  - Problem Statement: 22 ottobre 2020
  - Requisiti e casi d'uso: 17 novembre 2020
  - Requirements Analysis Document: 27 novembre 2020
  - System Design Document: 10 dicembre 2020
  - Specifica delle interfacce dei moduli del sottosistema da implementare: 21 dicembre 2020
  - Piano di test di sistema e specifica dei casi di test per il sottosistema da implementare: 6 gennaio 2020
-

# 7 . ACCEPTANCE CRITERIA

- Il sottosistema per i Piloti e i Tecnici devono aver superato la fase di verifica e convalida
- Il sito web deve essere responsive