



Piano di Progetto

Informazioni sul Documento

Versione	1.0.0
Data di Approvazione	2022-02-12
Approvatori	Greta Cavedon
Redattori	Matteo Basso Edoardo Pavan
Verificatori	Francesco Protopapa Michele Gatto
Uso	Esterno
Distribuzione	<i>Zero 12</i> Prof. Vardanega Tullio Prof. Cardin Riccardo Gruppo <i>Dream Team</i>

e-mail: dreamteam.unipd@gmail.com

Registro delle Modifiche

Versione	Data	Nominativo	Ruolo	Descrizione
v1.0.0	2022-02-12	Greta Cavedon	<i>Responsabile</i>	Approvazione per il rilascio
v0.4.0	2022-02-11	Edoardo Pavan	<i>Amministratore</i>	Verifica complessiva di coesione e consistenza. (Verificatore: <i>Michele Gatto</i>)
v0.3.4	2022-02-11	Edoardo Pavan	<i>Amministratore</i>	Correzione della sezione §6.2. (Verificatore <i>Michele Gatto</i>)
v0.3.3	2022-02-10	Edoardo Pavan	<i>Amministratore</i>	Stesura §6.2 e §7. (Verificatore <i>Michele Gatto</i>)
v0.3.2	2022-01-22	Edoardo Pavan	<i>Amministratore</i>	Correzione della sezione §6.1. (Verificatore <i>Michele Gatto</i>)
v0.3.1	2022-01-20	Edoardo Pavan	<i>Amministratore</i>	Stesura §6.1. (Verificatore <i>Michele Gatto</i>)
v0.3.0	2021-12-23	Edoardo Pavan	<i>Amministratore</i>	Verifica complessiva di coesione e consistenza. (Verificatore: <i>Michele Gatto</i>)
v0.2.2	2021-12-22	Edoardo Pavan	<i>Amministratore</i>	Correzione della sezione §5. (Verificatore: <i>Michele Gatto</i>)
v0.2.1	2021-12-20	Edoardo Pavan	<i>Amministratore</i>	Stesura di §5. (Verificatore: <i>Michele Gatto</i>)
v0.2.0	2021-12-17	Edoardo Pavan	<i>Amministratore</i>	Verifica complessiva di coesione e consistenza. (Verificatore: <i>Michele Gatto</i>)
v0.1.4	2022-12-16	Matteo Basso	<i>Amministratore</i>	Correzione delle sezioni §4.3 e §4.4. (Verificatore: <i>Michele Gatto</i>)
v0.1.3	2021-12-15	Matteo Basso	<i>Amministratore</i>	Stesura §4.3 e §4.4. (Verificatore: <i>Michele Gatto</i>)
v0.1.2	2021-12-14	Edoardo Pavan	<i>Amministratore</i>	Aggiunta termini nel glossario. (Verificatore: <i>Michele Gatto</i>)
v0.1.1	2021-12-13	Matteo Basso	<i>Amministratore</i>	Stesura §4.1 e §4.2. (Verificatore: <i>Michele Gatto</i>)
v0.1.0	2021-12-08	Matteo Basso	<i>Amministratore</i>	Verifica complessiva di coesione e consistenza. Verificatore: (<i>Francesco Protopapa</i>)
v0.0.4	2021-12-08	Matteo Basso	<i>Amministratore</i>	Correzione delle sezioni §2 e §3. Verificatore: (<i>Francesco Protopapa</i>)
v0.0.3	2021-12-04	Matteo Basso	<i>Amministratore</i>	Stesura §2 e §3. Verificatore: (<i>Francesco Protopapa</i>)
v0.0.2	2021-11-27	Edoardo Pavan	<i>Amministratore</i>	Realizzazione struttura in Latex. (Verificatore: <i>Francesco Protopapa</i>)



v0.0.1	2021-11-24	Matteo Basso	<i>Responsabile</i>	Creazione bozza documento e stesura §1. (Verificatore: <i>Francesco Protopapa</i>)
--------	------------	--------------	---------------------	---



Indice

1	Introduzione	10
1.1	Scopo del Documento	10
1.2	Scopo del Prodotto	10
1.3	Glossario	10
1.4	Riferimenti	10
1.4.1	Riferimenti Normativi	10
1.4.2	Riferimenti Informativi	10
2	Analisi dei rischi	11
2.1	Rischi tecnologici	11
2.2	Rischi personali	12
2.3	Rischi organizzativi	14
2.4	Rischi legati ai requisiti	15
3	Modello di sviluppo	16
3.1	Modello incrementale	16
4	Pianificazione	17
4.1	Analisi	17
4.1.1	Attività	17
4.1.2	Periodi	17
4.1.2.1	I Periodo	18
4.1.2.2	II Periodo	18
4.1.2.3	III Periodo	18
4.2	Produzione del Proof of Concept	19
4.2.1	Periodi	19
4.2.1.1	I Periodo	19
4.2.1.2	II Periodo	19
4.2.1.3	III Periodo	19
4.3	Progettazione di dettaglio e codifica	21
4.3.1	I Incremento	21
4.3.1.1	Obiettivi	21
4.3.1.2	Periodo	21
4.3.1.3	Ruoli attivi	21
4.3.1.4	Attività	22
4.3.1.5	Diagramma di Gantt	22
4.3.2	II Incremento	23
4.3.2.1	Obiettivi	23
4.3.2.2	Periodo	23
4.3.2.3	Ruoli attivi	23
4.3.2.4	Attività	23
4.3.2.5	Diagramma di Gantt	23
4.3.3	III Incremento	24
4.3.3.1	Obiettivi	24
4.3.3.2	Periodo	24
4.3.3.3	Ruoli attivi	24
4.3.3.4	Attività	24
4.3.3.5	Diagramma di Gantt	24
4.3.4	IV Incremento	25
4.3.4.1	Obiettivi	25
4.3.4.2	Periodo	25
4.3.4.3	Ruoli attivi	25
4.3.4.4	Attività	25
4.3.4.5	Diagramma di Gantt	26
4.3.5	V Incremento	27
4.3.5.1	Obiettivi	27

4.3.5.2	Periodo	27
4.3.5.3	Ruoli attivi	27
4.3.5.4	Attività	27
4.3.5.5	Diagramma di Gantt	27
4.3.6	VI Incremento	28
4.3.6.1	Obiettivi	28
4.3.6.2	Periodo	28
4.3.6.3	Ruoli attivi	28
4.3.6.4	Attività	28
4.3.6.5	Diagramma di Gantt	28
4.3.7	VII Incremento	29
4.3.7.1	Obiettivi	29
4.3.7.2	Periodo	29
4.3.7.3	Ruoli attivi	29
4.3.7.4	Attività	29
4.3.7.5	Diagramma di Gantt	29
4.3.8	VIII Incremento	30
4.3.8.1	Obiettivi	30
4.3.8.2	Periodo	30
4.3.8.3	Ruoli attivi	30
4.3.8.4	Attività	30
4.3.8.5	Diagramma di Gantt	31
4.3.9	Diagramma di Gantt	31
4.4	Validazione e collaudo	32
4.4.1	IX Incremento	32
4.4.1.1	Obiettivi	32
4.4.1.2	Periodo	32
4.4.1.3	Ruoli attivi	32
4.4.1.4	Attività	33
4.4.1.5	Diagramma di Gantt	33
4.4.2	X Incremento	33
4.4.2.1	Obiettivi	33
4.4.2.2	Periodo	33
4.4.2.3	Ruoli attivi	34
4.4.2.4	Attività	34
4.4.2.5	Diagramma di Gantt	34
5	Preventivo dei costi	35
5.1	Fase di analisi	35
5.1.1	Prospetto orario	35
5.1.2	Prospetto economico	35
5.2	Produzione del Proof of Concept	37
5.2.1	I Periodo	37
5.2.1.1	Prospetto orario	37
5.2.1.2	Prospetto economico	37
5.2.2	II Periodo	38
5.2.2.1	Prospetto orario	38
5.2.2.2	Prospetto economico	39
5.2.3	III Periodo	40
5.2.3.1	Prospetto orario	40
5.2.3.2	Prospetto economico	41
5.2.4	Fase complessiva	42
5.2.4.1	Prospetto orario	42
5.2.4.2	Prospetto economico	42
5.3	Progettazione e Codifica	44
5.3.1	I Incremento	44
5.3.1.1	Prospetto orario	44
5.3.1.2	Prospetto economico	44

5.3.2	II Incremento	46
5.3.2.1	Prospetto orario	46
5.3.2.2	Prospetto economico	46
5.3.3	III Incremento	48
5.3.3.1	Prospetto orario	48
5.3.3.2	Prospetto economico	48
5.3.4	IV Incremento	50
5.3.4.1	Prospetto orario	50
5.3.4.2	Prospetto economico	50
5.3.5	V Incremento	52
5.3.5.1	Prospetto orario	52
5.3.5.2	Prospetto economico	52
5.3.6	VI Incremento	54
5.3.6.1	Prospetto orario	54
5.3.6.2	Prospetto economico	54
5.3.7	VII Incremento	56
5.3.7.1	Prospetto orario	56
5.3.7.2	Prospetto economico	56
5.3.8	VIII Incremento	58
5.3.8.1	Prospetto orario	58
5.3.8.2	Prospetto economico	58
5.3.9	Fase complessiva	60
5.3.9.1	Prospetto orario	60
5.3.9.2	Prospetto economico	60
5.4	Validazione e collaudo	62
5.4.1	IX Incremento	62
5.4.1.1	Prospetto orario	62
5.4.1.2	Prospetto economico	62
5.4.2	X Incremento	64
5.4.2.1	Prospetto orario	64
5.4.2.2	Prospetto economico	64
5.4.3	Fase complessiva	66
5.4.3.1	Prospetto orario	66
5.4.3.2	Prospetto economico	66
5.5	Riepilogo	68
5.5.1	Suddivisione lavoro	68
5.5.2	Prospetto economico	68
5.6	Conclusioni	69
6	Consuntivi di periodo	70
6.1	Fase di Analisi	70
6.1.0.1	Consuntivo	70
6.1.1	Conclusioni	70
6.1.2	Preventivo a finire	70
6.2	Fase di produzione del Proof of Concept	71
6.2.1	I Periodo	71
6.2.1.1	Consuntivo	71
6.2.1.2	Conclusioni	71
6.2.1.3	Preventivo a finire	71
6.2.2	II Periodo	72
6.2.2.1	Consuntivo	72
6.2.2.2	Conclusioni	72
6.2.2.3	Preventivo a finire	72
6.2.3	III Periodo	73
6.2.3.1	Consuntivo	73
6.2.3.2	Conclusioni	73
6.2.3.3	Preventivo a finire	73
6.2.4	Fase complessiva	73

6.2.4.1	Consuntivo	73
6.2.5	Conclusioni	74
6.2.6	Preventivo a finire	74
6.3	Fase di Progettazione e Codifica	75
6.3.1	I Incremento	75
6.3.1.1	Consuntivo	75
6.3.1.2	Conclusioni	75
6.3.1.3	Preventivo a finire rispetto alla fase	75
6.3.1.4	Preventivo a finire complessivo	75
6.3.2	II Incremento	76
6.3.2.1	Consuntivo	76
6.3.2.2	Conclusioni	76
6.3.2.3	Preventivo a finire rispetto alla fase	76
6.3.2.4	Preventivo a finire complessivo	76
6.3.3	III Incremento	77
6.3.3.1	Consuntivo	77
6.3.3.2	Conclusioni	77
6.3.3.3	Preventivo a finire rispetto alla fase	77
6.3.3.4	Preventivo a finire complessivo	77
6.3.4	IV Incremento	78
6.3.4.1	Consuntivo	78
6.3.4.2	Conclusioni	78
6.3.4.3	Preventivo a finire rispetto alla fase	78
6.3.4.4	Preventivo a finire complessivo	78
6.3.5	V Incremento	79
6.3.5.1	Consuntivo	79
6.3.5.2	Conclusioni	79
6.3.5.3	Preventivo a finire rispetto alla fase	79
6.3.5.4	Preventivo a finire complessivo	79
6.3.6	VI Incremento	80
6.3.6.1	Consuntivo	80
6.3.6.2	Conclusioni	80
6.3.6.3	Preventivo a finire rispetto alla fase	80
6.3.6.4	Preventivo a finire complessivo	80
6.3.7	VII Incremento	81
6.3.7.1	Consuntivo	81
6.3.7.2	Conclusioni	81
6.3.7.3	Preventivo a finire rispetto alla fase	81
6.3.7.4	Preventivo a finire complessivo	81
6.3.8	VIII Incremento	82
6.3.8.1	Consuntivo	82
6.3.8.2	Conclusioni	82
6.3.8.3	Preventivo a finire rispetto alla fase	82
6.3.8.4	Preventivo a finire complessivo	82
7	Attualizzazione dei rischi	83
7.1	Rischi legati alle tecnologie	83
7.2	Rischi personali	83
7.3	Rischi organizzativi	84
7.4	Rischi legati ai requisiti	84
8	Organigramma	86
8.1	Redazione	86
8.2	Approvazione	86
8.3	Accettazione dei componenti	86

Elenco delle figure

1	Diagramma di Gantt ^G - Analisi	18
2	Diagramma di Gantt - Produzione del Proof of Concept	20
3	Diagramma di Gantt - Progettazione e codifica	31
4	Istogramma della ripartizione delle ore durante il periodo di analisi	35
5	Grafico a torta della ripartizione per ruolo dei costi nella fase di Analisi	36
6	Istogramma della ripartizione delle ore durante il I periodo di produzione del PoC	37
7	Grafico a torta della ripartizione per ruolo dei costi nel I periodo della fase di produzione del PoC	38
8	Istogramma della ripartizione delle ore durante il II periodo di produzione del PoC	39
9	Grafico a torta della ripartizione per ruolo dei costi nel II periodo della fase di produzione del PoC	40
10	Istogramma della ripartizione delle ore durante il III periodo di produzione del PoC	41
11	Grafico a torta della ripartizione per ruolo dei costi nel III periodo della fase di produzione del PoC	41
12	Istogramma della ripartizione delle ore nella fase di produzione del PoC	42
13	Grafico a torta della ripartizione per ruolo dei costi nella fase di produzione del PoC	43
14	Istogramma della ripartizione delle ore nel I incremento di Progettazione e Codifica	44
15	Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante il I incremento di Progettazione e Codifica	45
16	Istogramma della ripartizione delle ore nel II incremento di Progettazione e Codifica	46
17	Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante il II incremento di Progettazione e Codifica	47
18	Istogramma della ripartizione delle ore nel III incremento di Progettazione e Codifica	48
19	Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante il III incremento di Progettazione e Codifica	49
20	Istogramma della ripartizione delle ore nel IV incremento di Progettazione e Codifica	50
21	Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante il IV incremento di Progettazione e Codifica	51
22	Istogramma della ripartizione delle ore nel V incremento di Progettazione e Codifica	52
23	Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante il V incremento di Progettazione e Codifica	53
24	Istogramma della ripartizione delle ore nel VI incremento di Progettazione e Codifica	54
25	Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante il VI incremento di Progettazione e Codifica	55
26	Istogramma della ripartizione delle ore nel VII incremento di Progettazione e Codifica	56
27	Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante il VII incremento di Progettazione e Codifica	57
28	Istogramma della ripartizione delle ore nel VIII incremento di Progettazione e Codifica	58
29	Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante il VIII incremento di Progettazione e Codifica	59
30	Istogramma della ripartizione delle ore nella fase di Progettazione e Codifica	60
31	Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante la fase di Progettazione e Codifica	61
32	Istogramma della ripartizione delle ore nel IX incremento, Validazione e Collaudo	62
33	Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante il IX incremento, Validazione e Collaudo	63
34	Istogramma della ripartizione delle ore nel X incremento, Validazione e Collaudo	64
35	Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante il X incremento, Validazione e Collaudo	65
36	Istogramma della ripartizione delle ore nella fase di Validazione e Collaudo	66
37	Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante la fase di Validazione e Collaudo	67
38	Istogramma della ripartizione delle ore rendicontate	68
39	Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore rendicontate	69

Elenco delle tabelle

2	Distribuzione oraria per ogni componente nella fase di analisi	35
3	Prospetto del costo per ruoli nella fase di analisi	36
4	Distribuzione oraria per ogni componente nel I periodo della fase di produzione del PoC .	37
5	Prospetto del costo per ruoli nel I periodo della fase di produzione del PoC	38
6	Distribuzione oraria per ogni componente nel II periodo della fase di produzione del PoC	38
7	Prospetto del costo per ruoli nel II periodo della fase di produzione del PoC	39
8	Distribuzione oraria per ogni componente nel III periodo della fase di produzione del PoC	40
9	Prospetto del costo per ruoli nel III periodo della fase di produzione del PoC	41
10	Distribuzione oraria per ogni componente nella fase di produzione del PoC	42
11	Prospetto del costo per ruoli nella fase di produzione del PoC	43
12	Distribuzione oraria per ogni componente nel I incremento di Progettazione e Codifica . .	44
13	Prospetto dei costi per ruolo nel I incremento di Progettazione e Codifica	45
14	Distribuzione oraria per ogni componente nel II incremento di Progettazione e Codifica .	46
15	Prospetto dei costi per ruolo nel II incremento di Progettazione e Codifica	47
16	Distribuzione oraria per ogni componente nel III incremento di Progettazione e Codifica .	48
17	Prospetto dei costi per ruolo nel III incremento di Progettazione e Codifica	49
18	Distribuzione oraria per ogni componente nel IV incremento di Progettazione e Codifica .	50
19	Prospetto dei costi per ruolo nel IV incremento di Progettazione e Codifica	51
20	Distribuzione oraria per ogni componente nel V incremento di Progettazione e Codifica .	52
21	Prospetto dei costi per ruolo nel V incremento di Progettazione e Codifica	53
22	Distribuzione oraria per ogni componente nel VI incremento di Progettazione e Codifica .	54
23	Prospetto dei costi per ruolo nel VI incremento di Progettazione e Codifica	55
24	Distribuzione oraria per ogni componente nel VII incremento di Progettazione e Codifica	56
25	Prospetto dei costi per ruolo nel VII incremento di Progettazione e Codifica	57
26	Distribuzione oraria per ogni componente nel VIII incremento di Progettazione e Codifica	58
27	Prospetto dei costi per ruolo nel VIII incremento di Progettazione e Codifica	59
28	Distribuzione oraria per ogni componente nella fase di Progettazione e Codifica	60
29	Prospetto dei costi per ruolo nella fase di Progettazione e Codifica	61
30	Distribuzione oraria per ogni componente nel IX incremento, Validazione e Collaudo . . .	62
31	Prospetto dei costi per ruolo nel IX incremento, Validazione e Collaudo	63
32	Distribuzione oraria per ogni componente nel X incremento, Validazione e Collaudo . . .	64
33	Prospetto dei costi per ruolo nel X incremento, Validazione e Collaudo	65
34	Distribuzione oraria per ogni componente nella fase di Validazione e Collaudo	66
35	Prospetto dei costi per ruolo nella fase di Validazione e Collaudo	67
36	Distribuzione delle ore rendicontate	68
37	Prospetto dei costi totali delle ore rendicontate	69
38	Consuntivo della fase di analisi	70
39	Consuntivo del I periodo della fase di produzione del PoC	71
40	Consuntivo del II periodo della fase di produzione del PoC	72
41	Consuntivo del III periodo della fase di produzione del PoC	73
42	Consuntivo della fase di produzione del PoC	73
43	Consuntivo del I incremento di Progettazione e Codifica	75
44	Consuntivo del II incremento di Progettazione e Codifica	76
45	Consuntivo del III incremento di Progettazione e Codifica	77
46	Consuntivo del IV incremento di Progettazione e Codifica	78
47	Consuntivo del V incremento di Progettazione e Codifica	79
48	Consuntivo del VI incremento di Progettazione e Codifica	80
49	Consuntivo del VII incremento di Progettazione e Codifica	81
50	Consuntivo del VIII incremento di Progettazione e Codifica	82

1 Introduzione

1.1 Scopo del Documento

Nel seguente documento viene illustrato un prospetto di pianificazione in modo dettagliato e delle modalità attraverso le quali avverrà lo sviluppo del progetto.

Il documento tratterà, in ordine, i seguenti punti:

- Analisi dei rischi,
- Descrizione del modello di sviluppo adottato,
- Suddivisione delle varie fasi con conseguente assegnazione dei ruoli,
- Stima dei costi e delle risorse necessarie.

1.2 Scopo del Prodotto

L'obiettivo di Sweeat e dell'azienda Zero12 è la creazione di un sistema software costituito da una Webapp. Lo scopo del prodotto è di fornire all'utente una guida dei locali gastronomici sfruttando i numerosi contenuti digitali creati dagli utenti sulle principali piattaforme social (Instagram e TikTok). In questo modo, è possibile realizzare una classifica basata sulle impressioni e reazioni di chiunque usufruisca dei servizi dei locali, non solo da professionisti ed esperti del settore.

1.3 Glossario

Per evitare ambiguità relative alle terminologie utilizzate è stato creato un documento denominato “*Glossario*”. Questo documento comprende tutti i termini tecnici scelti dai membri del gruppo e utilizzati nei vari documenti con le relative definizioni. Tutti i termini inclusi in questo glossario, vengono segnalati all'interno del documento con l'apice ^G accanto alla parola.

1.4 Riferimenti

1.4.1 Riferimenti Normativi

- *NormeDiProgetto-v1.0.0* ;
- Capitolato^G d'appalto C4:
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2021/Progetto/C4p.pdf>.

1.4.2 Riferimenti Informativi

- *Piano di Qualifica 1.0.0*;
- Software Engineering - Ian Sommerville - 9th Edition (2010):
 - Capitolo 22 - “*Project Management*”;
 - Capitolo 23 - “*Project Planning*”.
- Il ciclo di vita del software - Materiale didattico del corso di Ingegneria del Software:
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2021/Dispense/T05.pdf>;
 - Modello Incrementale - Slides: 19, 20, 21 e 22.
- Gestione di progetto - Materiale didattico del corso di Ingegneria del Software:
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2021/Dispense/T06.pdf>.

2 Analisi dei rischi

Nel corso dello sviluppo del progetto è naturale incontrare vari tipi di problematiche, che con un'attenta e continua analisi dei rischi possono essere mitigate. Il piano per la gestione dei rischi viene suddiviso in 4 attività:

- **Individuazione** dei possibili eventi che possono portare a dei problemi durante l'avanzamento;
- **Analisi** del problema, in particolare la probabilità con cui si possa verificare e le conseguenze negative che comporta;
- **Pianificazione** di misure da prendere per impedire il verificarsi dei rischi e comportamenti da seguire nel caso in cui essi dovessero presentarsi. In questo modo si evita che un rischio possa diventare insostenibile;
- **Monitoraggio** continuo dei rischi, cercando di prevenirli o minimizzando l'effetto negativo di quest'ultimi.

2.1 Rischi tecnologici

RT1 - Problemi hardware	
Descrizione	Ogni membro dispone di un computer da cui lavorare, il quale può essere soggetto a guasti
Conseguenze	Possibili ritardi nell'avanzamento del progetto
Probabilità di manifestarsi	Bassa
Pericolosità	Media
Precauzioni	Ogni tipo di modifica a file riguardanti il progetto viene sottoposta a backup tramite sistema di versionamento ^G remoto
Contingenza	L'azienda si offre di ospitare i componenti del gruppo offrendo delle postazioni di lavoro. Inoltre, l'ateneo mette a disposizione laboratori, utilizzabili in queste situazioni.
RT2 - Problemi software	
Descrizione	Il gruppo fa uso di software di terze parti, che può essere soggetto a malfunzionamenti e bug
Conseguenze	Possibile inconsistenza dei dati e ritardi nello sviluppo
Probabilità di manifestarsi	Bassa
Pericolosità	Alta
Precauzioni	Per evitare l'inconsistenza, il responsabile di progetto si incarica di effettuare il backup dei dati
Contingenza	Il responsabile, in accordo con l'azienda, deciderà una tecnologia simile

RT3 - Modifica della piattaforma^G Instagram

Descrizione	Il gruppo estrapola dati dalla piattaforma Instagram che potrebbe essere soggetta a modifiche periodiche
Conseguenze	Malfunzionamenti del software di crawling ^G
Probabilità di manifestarsi	Alta
Pericolosità	Alta
Precauzioni	Per evitare il verificarsi di tale problema il responsabile, periodicamente, realizza un video dimostrativo del buon funzionamento del prodotto software realizzato
Contingenza	Il responsabile, in accordo con l'azienda, deciderà una tecnologia simile

DA ELIMINARE? secondo me no, ho aggiunto nell'occorrenza dei rischi come abbiamo sistemato (MB)

RT4 - Modifica della piattaforma TikTok

Descrizione	Il gruppo estrapola dati dalla piattaforma TikTok, che potrebbe essere soggetta a modifiche periodiche
Conseguenze	Malfunzionamenti del software di crawling ^G
Probabilità di manifestarsi	Alta
Pericolosità	Alta
Precauzioni	Per evitare il verificarsi di tale problema il responsabile periodicamente realizza un video dimostrativo del buon funzionamento del prodotto software realizzato
Contingenza	Il responsabile, in accordo con l'azienda, deciderà una tecnologia simile

2.2 Rischi personali

RP1 - Conflitti decisionali

Descrizione	I membri del gruppo possono essere in disaccordo sulle tecnologie da utilizzare laddove l'azienda da libera scelta
Conseguenze	Malessere all'interno del gruppo
Probabilità di manifestarsi	Bassa
Pericolosità	Media
Precauzioni	Il componente del gruppo comunicherà la sua disapprovazione al responsabile di progetto
Contingenza	Scelta della tecnologie tramite un'opportuna indagine tra i componenti del gruppo

RP2 - Inesperienza Tecnologica

Descrizione	I membri del gruppo non hanno esperienza con le varie tecnologie scelte
Conseguenze	Ogni membro del gruppo può avere delle tempistiche di apprendimento differenti
Probabilità di manifestarsi	Alta
Pericolosità	Alta
Precauzioni	Il componente del gruppo che si identifica in questa situazione comunicherà tempestivamente il suo stato al gruppo
Contingenza	I membri del gruppo che hanno già appreso al meglio la tecnologia forniranno supporto per aiutare lo sviluppo

RP3 - Disponibilità dei membri

Descrizione	I membri del gruppo hanno impegni extra-universitari i quali possono renderli indisponibili nelle varie fasi del progetto
Conseguenze	Possibile ritardo sull'avanzamento individuale di gruppo
Probabilità di manifestarsi	Media
Pericolosità	Media
Precauzioni	Ogni membro del gruppo è tenuto a comunicare tempestivamente la proprio indisponibilità in modo da garantire un'organizzazione ottimale
Contingenza	In caso di assenze prolungate, il responsabile di progetto provvederà a ridistribuire i compiti

RP4 - Difficoltà di comunicazione

Descrizione	La maggior parte degli incontri sarà svolta in via telematica. Il gruppo quindi può avere difficoltà nel comunicare sia internamente, sia con il proponente esterno
Conseguenze	Possibile ritardo sull'avanzamento individuale e di gruppo
Probabilità di manifestarsi	Media
Pericolosità	Media
Precauzioni	Per la comunicazione esterna ed interna, il gruppo si avvale di più strumenti di supporto
Contingenza	Il responsabile di progetto, in accordo con il proponente esterno, si occuperà di comunicare lo strumento designato a svolgere il compito per ogni incontro stabilito

2.3 Rischi organizzativi

RO1 - Calcolo delle tempistiche	
Descrizione	I membri del team, a causa di inesperienza o impegni personali, possono non essere in grado di rispettare le milestones ^G prefissate
Conseguenze	Possibile ritardo sull'avanzamento individuale e di gruppo
Probabilità di manifestarsi	Media
Pericolosità	Alta
Precauzioni	Nel momento in cui verranno decise le milestones ^G , ogni singolo membro del team dovrà portare alla luce eventuali difficoltà, che verranno prese in considerazione nella decisione delle scadenze
Contingenza	In caso non si riesca in nessun modo a rispettare le scadenze, il responsabile di progetto dovrà riassegnare le risorse ed i compiti. Inoltre, ogni membro del gruppo deve operare in modo che questa problematica non si verifichi

RO2 - Calcolo dei costi	
Descrizione	La stima dei costi preventivata potrebbe non essere corretta a causa dell'inesperienza del team
Conseguenze	In caso di sovrastima si avrebbe del tempo non necessario a disposizione, nel caso di sottostima si avrebbero dei ritardi nella consegna finale rispetto a quanto preventivato
Probabilità di manifestarsi	Media
Pericolosità	Alta
Precauzioni	Ogni membro del gruppo dovrà attenersi il più possibile alla pianificazione fatta dal gruppo
Contingenza	In caso di sovrastima il gruppo potrà dedicarsi a tutte quelle attività che sono considerate opzionali e ad una verifica di durata più lunga. In caso di sottostima, il responsabile di progetto dovrà riassegnare le risorse e i ruoli in modo da rispettare il più possibile i costi preventivati

2.4 Rischi legati ai requisiti

RR1 - Errori nell'analisi dei requisiti	
Descrizione	Ritardi nella consegna, quantità di ore maggiore rispetto quanto stimato, con conseguenze come aumento dei costi o requisiti opzionali non soddisfatti
Conseguenze	Ritardi nella consegna, quantità di ore maggiore, con conseguenze come aumento dei costi o requisiti opzionali non soddisfatti
Probabilità di manifestarsi	Bassa
Pericolosità	Alta
Precauzioni	I verificatori si impegnano a controllare quanto più scrupolosamente possibile ogni requisito individuato dal team e dal committente ^G
Contingenza	Ogni errore trovato verrà segnalato e discusso con il committente, oltre ad essere gestito con la massima priorità
RR2 - Modifica dei requisiti	
Descrizione	Il committente durante lo sviluppo del progetto può apportare modifiche o aggiungere requisiti obbligatori
Conseguenze	Ritardi nella consegna
Probabilità di manifestarsi	Bassa
Pericolosità	Alta
Precauzioni	Ogni incontro con il proponente verrà verbalizzato in modo da tenere traccia di ogni possibile modifica o aggiunta di requisiti
Contingenza	Nel caso di cambiamenti di minimo impatto, questi verranno gestiti il prima possibile. Modifiche di più elevata portata verranno discusse con il proponente in modo da trovare un comune accordo

3 Modello di sviluppo

Come modello di sviluppo si è preferito adottare quello **incrementale**.

3.1 Modello incrementale

Con il modello incrementale ci aspettiamo di avere rilasci successivi dopo ogni incremento. In questo modo viene ridotto il rischio di fallimento ed il lavoro procederà solo dopo l'accettazione da parte del proponente^G. L'instabilità dei requisiti può essere gestita solo tra un rilascio e l'altro, ma comunque con l'approvazione da parte di *Zero12*. I principali vantaggi di questo modello sono:

- possibilità di presentare al proponente un prodotto sempre funzionante;
- si combina bene con il versionamento^G, rendendo più visibili le modifiche;
- gestione delle priorità tra i vari requisiti, dando priorità a funzionalità primarie;
- gli errori sono limitati all'incremento corrente e la loro correzione è più economica;
- gli incrementi terminano solo quando verrà accettato il prodotto con quanto di nuovo introdotto, riducendo così la possibilità di trascinare errori durante lo sviluppo del progetto.

4 Pianificazione

DreamTeam ha deciso di suddividere la pianificazione di progetto in 4 fasi differenti:

- **Analisi,**
- **Produzione del *Proof of Concept*^G,**
- **Progettazione di dettaglio e codifica,**
- **Validazione e collaudo.**

Ognuna di queste quattro fasi si ramifica in sotto-attività. Ogni fase è caratterizzata dalle precondizioni, dalle postcondizioni e dalle attività indicate nei *diagrammi di Gantt*^G.

4.1 Analisi

Periodo: dal **2021-11-19** al **2022-01-22**

Le precondizioni sono:

- Formazione del gruppo;
- Assegnazione capitolato^G d'appalto C4.

Le postcondizioni sono:

- Redazione dei documenti:
 - Norme di Progetto,
 - Piano di Progetto,
 - Piano di Qualifica,
 - Analisi dei Requisiti,
 - Glossario.
- Verifica di quanto redatto.

4.1.1 Attività

Le attività che compongono l'analisi sono 5 e corrispondono ai documenti prodotti:

- **Norme di Progetto:** in questo documento vengono definite tutte le regole a cui il gruppo DreamTeam dovrà attenersi per la stesura degli altri documenti. Inoltre, in questo documento vengono indicati anche i vari strumenti da utilizzare per realizzare il progetto ed i vari diagrammi (ad esempio, UML^G);
- **Piano di Progetto:** il presente documento illustra un prospetto di pianificazione dettagliata, con attività e compiti, a cui il gruppo DreamTeam dovrà attenersi per lo sviluppo del progetto;
- **Piano di Qualifica:** che ha lo scopo di fissare standard ed obiettivi che permettano di quantificare la qualità dei processi e dei prodotti da rispettare durante tutta la durata del progetto;
- **Analisi dei Requisiti:** all'interno vengono spiegati i diversi requisiti che dovrà avere e rispettare il prodotto che verrà sviluppato. Per comprendere meglio i vari requisiti, verranno illustrati anche i diversi casi d'uso con dei diagrammi UML;
- **Glossario:** al suo interno si possono trovare tutte le parole chiave utilizzate nei vari documenti e che potrebbero risultare ambigue, per ciascuna parola viene data una descrizione concisa.

4.1.2 Periodi

Questa fase è stata suddivisa in tre periodi distinti, che andremo ad analizzare in seguito.

4.1.2.1 I Periodo

dal 2021-11-19 al 2021-11-29: in questo primo periodo viene definito lo scheletro dei documenti, le regole di base delle attività del gruppo e lo strumento per gestire i ticket^G. Inoltre, in questo periodo vengono scritti i primi verbali interni delle riunioni svolte con tutti i componenti del gruppo.

4.1.2.2 II Periodo

dal 2021-11-30 al 2022-01-09: questo periodo è il più ricco, in quanto vengono scritti tutti i documenti, partendo dalle *Norme di Progetto*. Seguono *Analisi dei Requisiti*, *Piano di Progetto* e *Piano di Qualifica*, oltre al *Glossario* nel quale vengono inserite parole chiave presenti nei documenti appena citati. In questo secondo periodo viene fatta anche una riunione con il proponente e vengono svolte le attività di formazione delle varie tecnologie, che dovranno essere utilizzati per lo sviluppo del Proof of Concept e dell'intero progetto. È stato stabilito che dovrà essere fatta almeno una riunione interna, con tutti i componenti del gruppo, a settimana.

Infine, iniziano le prime attività di verifica incrementale per i documenti in corso di stesura.

4.1.2.3 III Periodo

dal 2022-01-10 al 2022-01-22: questo terzo periodo è dedicato alla verifica di coerenza e coesione complessiva dei documenti, oltre all'inserimento di alcuni termini mancanti nel glossario. Oltre a ciò, vengono adattati tutti i documenti rispetto quanto stabilito nelle *Norme di Progetto*.

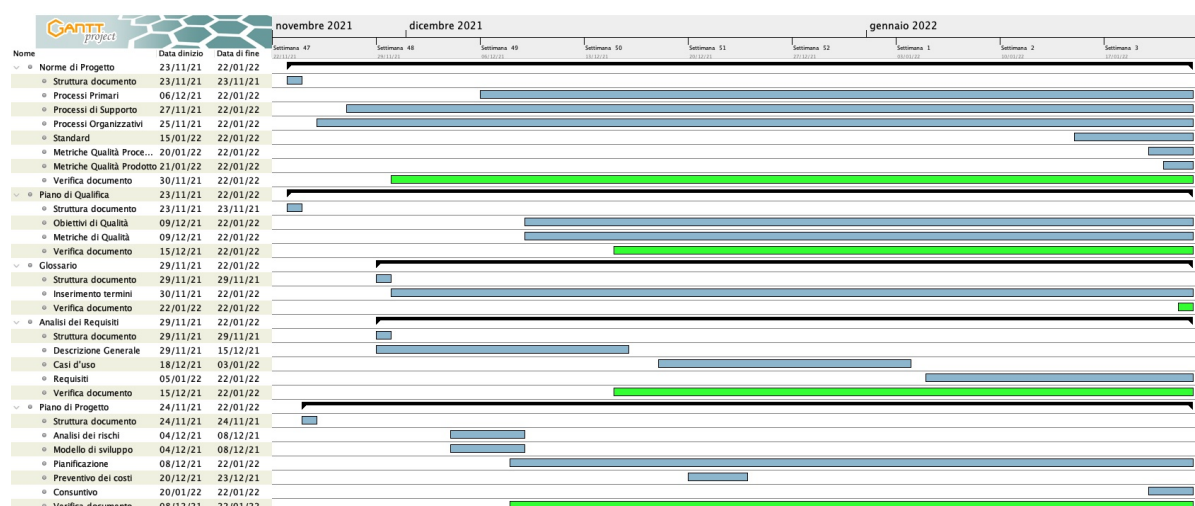


Figura 1: Diagramma di Gantt^G - Analisi

4.2 Produzione del Proof of Concept

Periodo: dal **2022-01-22** al **2022-02-13**

La fase inizia appena terminata la precedente e si conclude con la revisione *Requirements and Technology Baseline*.

Le precondizioni sono:

- le postcondizioni della fase precedente sono state soddisfatte.

Le postcondizioni sono:

- aggiornamento e approvazione dei documenti prodotti precedentemente;
- produzione del Proof of Concept;
- produzione della presentazione per la *Requirements and Technology Baseline*.

Questa fase è composta da 7 incrementi e una nuova attività:

- **Incremento e verifica dei documenti:** se necessario alcuni dei documenti già prodotti vengono migliorati ed aggiornati (*Norme di Progetto, Glossario, Analisi dei Requisiti, Piano di Progetto, Piano di Qualifica*);
- **Technology Baseline:** viene effettuato uno studio delle tecnologie richieste per la realizzazione del Proof of Concept, il quale dovrà comprendere ogni tecnologia richiesta per la realizzazione del prodotto. Successivamente, il gruppo si confronterà col proponente per esporre le scelte tecnologiche e chiarire ogni dubbio. Infine, verrà realizzato il PoC per il quale sono previsti due incrementi:
 - **Incremento 1 (dal 2022-01-25 al 2022-02-03):** in questo periodo verrà implementato il codice necessario a far funzionare singolarmente ogni tecnologia;
 - **Incremento 2 (dal 2022-02-03 al 2022-02-12):** in questo ci si occuperà di far funzionare insieme tutte le tecnologie precedentemente implementate.

4.2.1 Periodi

Questa fase viene a sua volta suddivisa in tre periodi, che verranno scanditi da milestones^G pianificate all'interno del gruppo.

4.2.1.1 I Periodo

dal 2022-01-22 al 2022-01-25: in questo periodo il gruppo si dedicherà allo studio delle tecnologie necessarie alla realizzazione del Proof of Concept.

4.2.1.2 II Periodo

dal 2022-01-25 al 2022-02-12: in questo periodo il gruppo si occuperà di ultimare i documenti ed approvarli; inoltre, dopo aver discusso col proponente dello studio delle tecnologie effettuato, il gruppo si occuperà della realizzazione del PoC.

4.2.1.3 III Periodo

dal 2022-02-12 al 2022-02-13: in quest'ultimo periodo il gruppo si occuperà di realizzare la presentazione per la (*Requirements and Technology Baseline*).

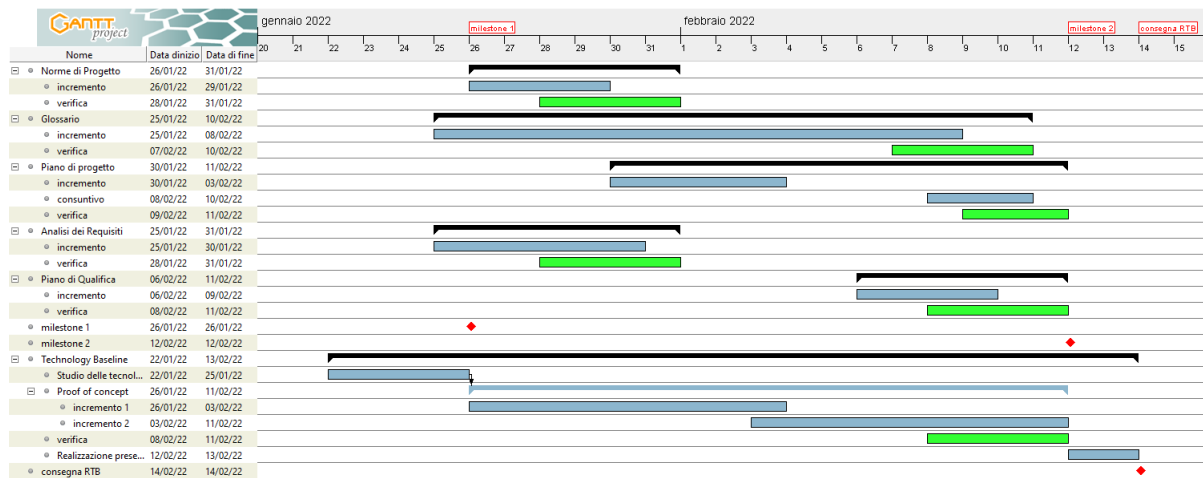


Figura 2: Diagramma di Gantt - Produzione del Proof of Concept

4.3 Progettazione di dettaglio e codifica

Periodo: dal **2022-02-14** al **2022-05-15**

La fase inizia alla conclusione della precedente e termina con la revisione *Product Baseline*.

Le precondizioni sono:

- le postcondizioni della fase precedente sono state soddisfatte;
- superamento della revisione *Requirements and Technology Baseline*.

Le postcondizioni sono:

- aggiornamento e approvazione dei documenti prodotti precedentemente;
- completamento codifica e verifica;
- stesura dell'*Allegato Tecnico*;
- redazione del *Manuale Utente*;
- redazione del *Manuale Sviluppatore*;
- completamento della Codifica e relativa verifica del prodotto software;
- implementazione di tutti i requisiti obbligatori;
- realizzazione della presentazione da esporre nella seconda revisione: la *Product Baseline*^G.

La fase è stata suddivisa in otto incrementi di sviluppo.

4.3.1 I Incremento

4.3.1.1 Obiettivi

Gli obiettivi che il gruppo si prepone per questo incremento sono:

- incremento e verifica della documentazione;
- preparazione per la progettazione e codifica.

4.3.1.2 Periodo

Il gruppo ritiene che il raggiungimento degli obiettivi richiederà sette giorni di lavoro, dal **2022-02-14** al **2022-02-20**.

4.3.1.3 Ruoli attivi

Per raggiungere gli obiettivi il gruppo ritiene che è necessario il lavoro delle seguenti figure:

- *Responsabile*;
- *Amministratore*;
- *Analista*;
- *Programmatore*;
- *Progettista*;
- *Verificatore*.

4.3.1.4 Attività

Per raggiungere gli obiettivi preposti, il gruppo ritiene che dovranno essere svolte le seguenti attività:

- **analisi delle tecnologie:** studio e consolidamento delle tecnologie utilizzate nel *Proof of Concept*;
- **verifica:** rilevazione metriche di qualità di prodotto e di processo;
- **documentazione:**
 - correzioni alla documentazione in base alle segnalazioni ricevuto in sede di *Requirements and Technology Baseline*;
 - riorganizzazione della pianificazione adottando gli incrementi come unità base;
 - aggiornamento del consuntivo;
 - correzioni alla classificazione dei rischi;
 - calcolo del preventivo a finire rispetto alla fase;
 - calcolo del preventivo a finire rispetto al completamento del progetto;
 - inserimento nuovi termini nel *Glossario-v1.0.0* .

4.3.1.5 Diagramma di Gantt

4.3.2 II Incremento

4.3.2.1 Obiettivi

Gli obiettivi che il gruppo si prepone per questo incremento sono:

- stesura dell'*Allegato Tecnico* da correlare al prodotto software;
- preparazione per la codifica;
- incremento della documentazione per verifica e miglioramento continuo.

4.3.2.2 Periodo

Il gruppo ritiene che il raggiungimento degli obiettivi richiederà due settimane di lavoro, dal **2022-02-21** al **2022-03-06**.

4.3.2.3 Ruoli attivi

Per raggiungere gli obiettivi il gruppo ritiene che è necessario il lavoro delle seguenti figure:

- *Responsabile*;
- *Amministratore*;
- *Progettista*;
- *Verificatore*.

4.3.2.4 Attività

Per raggiungere gli obiettivi preposti, il gruppo ritiene che dovranno essere svolte le seguenti attività:

- **progettazione di dettaglio:** stesura dell'Allegato Tecnico: individuazione dei design pattern e creazione del diagramma delle classi;
- **verifica:** rilevazione metriche di qualità di prodotto e di processo;
- **documentazione:**
 - correzione dell'*Analisi Dei Requisiti-v1.0.0* a seguito dell'attività di analisi;
 - registrazione dell'andamento degli obiettivi di qualità;
 - calcolo del consuntivo di periodo;
 - aggiornamento delle valutazioni per il miglioramento;
 - calcolo del preventivo a finire rispetto alla fase;
 - calcolo del preventivo a finire rispetto al completamento del progetto.

4.3.2.5 Diagramma di Gantt

4.3.3 III Incremento

4.3.3.1 Obiettivi

Gli obiettivi che il gruppo si prepone per questo incremento sono:

- inizio della codifica dei casi d'uso relativi alla classifica dei locali;
- incremento della documentazione da correlare al prodotto software;
- incremento della documentazione per verifica e miglioramento continuo.

4.3.3.2 Periodo

Il gruppo ritiene che il raggiungimento degli obiettivi richiederà due settimane di lavoro, dal **2022-03-07** al **2022-03-20**.

4.3.3.3 Ruoli attivi

Per raggiungere gli obiettivi il gruppo ritiene che è necessario il lavoro delle seguenti figure:

- *Responsabile*;
- *Amministratore*;
- *Progettista*;
- *Programmatore*;
- *Verificatore*.

4.3.3.4 Attività

Per raggiungere gli obiettivi preposti, il gruppo ritiene che dovranno essere svolte le seguenti attività:

- **codifica:**
 - implementazione UCW7 - Visualizzazione classifica; requisiti:
 - * R1FW7;
 - * R1FW7.1;
 - * R1FW7.2;
 - * R2FW7.3;
 - * R2FW7.4;
- **progettazione di dettaglio:** incremento dell'Allegato Tecnico: modifica diagrammi delle classi;
- **verifica:** rilevazione metriche di qualità di prodotto e di processo;
- **documentazione:**
 - stesura del *ManualeUtente* per le funzionalità completate;
 - stesura del *ManualeSviluppatore* per le funzionalità completate;
 - rilevazione delle metriche di qualità di prodotto e di processo;
 - rilevazione dell'andamento degli obiettivi di qualità;
 - aggiornamento delle valutazioni per il miglioramento;
 - calcolo del preventivo a finire rispetto alla fase;
 - calcolo del preventivo a finire rispetto al completamento del progetto.

4.3.3.5 Diagramma di Gantt

4.3.4 IV Incremento

4.3.4.1 Obiettivi

Gli obiettivi che il gruppo si prepone per questo incremento sono:

- continuazione della codifica dei casi d'uso relativi alla classifica dei locali e alla ricerca;
- incremento della documentazione da correlare al prodotto software;
- incremento della documentazione per verifica e miglioramento continuo.

4.3.4.2 Periodo

Il gruppo ritiene che il raggiungimento degli obiettivi richiederà due settimane di lavoro, dal **2022-03-21** al **2022-04-03**.

4.3.4.3 Ruoli attivi

Per raggiungere gli obiettivi il gruppo ritiene che è necessario il lavoro delle seguenti figure:

- *Responsabile*;
- *Amministratore*;
- *Progettista*;
- *Programmatore*;
- *Verificatore*.

4.3.4.4 Attività

Per raggiungere gli obiettivi preposti, il gruppo ritiene che dovranno essere svolte le seguenti attività:

- **codifica:**
 - implementazione UCW10 - Ricerca di un locale tramite nome; requisiti:
 - * R1FW10;
 - implementazione UCW11 - Visualizza informazioni locale ; requisiti:
 - * R2FW11;
 - * R2FW11.1;
 - * R2FW11.2;
 - * R2FW11.3;
 - * R2FW11.4;
 - * R1FW11.1.1;
 - * R2FW11.1.2;
 - * R2FW11.1.3;
 - * R3FW11.1.4;
 - * R2FW11.1.5;
 - * R2FW11.1.6;
 - * R1FW11.2.1;
 - * R1FW11.2.2;
 - * R1FW11.2.3;
 - * R1FW11.2.4;
 - * R2FW11.3.1;
 - * R2FW11.3.2;
 - * R2FW11.3.3;
 - implementazione UCW12 - Inserimento locale nella lista dei preferiti; requisiti:

- * R2FW12;
 - implementazione UCW13 - Rimozione locale dalla lista dei preferiti; requisiti:
- * R2FW13;
- **progettazione di dettaglio:** incremento dell'Allegato Tecnico: aggiunta diagrammi di attività;
- **verifica:** rilevazione metriche di qualità di prodotto e di processo;
- **documentazione:**
 - stesura del *ManualeUtente* per le funzionalità completate;
 - stesura del *ManualeSviluppatore* per le funzionalità completate;
 - registrazione degli esiti della verifica;
 - registrazione dell'andamento degli obiettivi di qualità;
 - aggiornamento delle valutazioni per il miglioramento;
 - calcolo del preventivo a finire rispetto alla fase;
 - calcolo del preventivo a finire rispetto al completamento del progetto.

4.3.4.5 Diagramma di Gantt

4.3.5 V Incremento

4.3.5.1 Obiettivi

Gli obiettivi che il gruppo si prepone per questo incremento sono:

- inizio della codifica dei casi d'uso relativi al login e all'area personale;
- incremento della documentazione da correlare al prodotto software;
- incremento della documentazione per verifica e miglioramento continuo.

4.3.5.2 Periodo

Il gruppo ritiene che il raggiungimento degli obiettivi richiederà una settimana di lavoro, dal **2022-04-04** al **2022-04-10**.

4.3.5.3 Ruoli attivi

Per raggiungere gli obiettivi il gruppo ritiene che è necessario il lavoro delle seguenti figure:

- *Responsabile*;
- *Amministratore*;
- *Progettista*;
- *Programmatore*;
- *Verificatore*.

4.3.5.4 Attività

Per raggiungere gli obiettivi preposti, il gruppo ritiene che dovranno essere svolte le seguenti attività:

- **codifica:**
 - implementazione UCW1 - Registrazione; requisiti:
 - * R1FW1
 - implementazione UCW2 - Login; requisiti:
 - * R1FW2
 - implementazione UCW3 - Recupero password; requisiti:
 - * R1FW3
- **progettazione di dettaglio:** incremento dell'Allegato Tecnico: aggiunta diagrammi di sequenza;
- **verifica:** rilevazione metriche di qualità di prodotto e di processo;
- **documentazione:**
 - stesura del *ManualeUtente* per le funzionalità completate;
 - stesura del *ManualeSviluppatore* per le funzionalità completate;
 - registrazione degli esiti della verifica;
 - registrazione dell'andamento degli obiettivi di qualità;
 - aggiornamento delle valutazioni per il miglioramento;
 - calcolo del preventivo a finire rispetto alla fase;
 - calcolo del preventivo a finire rispetto al completamento del progetto.

4.3.5.5 Diagramma di Gantt

4.3.6 VI Incremento

4.3.6.1 Obiettivi

Gli obiettivi che il gruppo si prepone per questo incremento sono:

- conclusione della codifica dei casi d'uso relativi al login e all'area personale;
- incremento della documentazione da correlare al prodotto software;
- incremento della documentazione per verifica e miglioramento continuo.

4.3.6.2 Periodo

Il gruppo ritiene che il raggiungimento degli obiettivi richiederà una settimana di lavoro, dal **2022-04-11** al **2022-04-16**.

4.3.6.3 Ruoli attivi

Per raggiungere gli obiettivi il gruppo ritiene che è necessario il lavoro delle seguenti figure:

- *Responsabile*;
- *Amministratore*;
- *Progettista*;
- *Programmatore*;
- *Verificatore*.

4.3.6.4 Attività

Per raggiungere gli obiettivi preposti, il gruppo ritiene che dovranno essere svolte le seguenti attività:

- **codifica:**
 - implementazione UCW4 - Area personale; requisiti:
 - * R1FW4;
 - * R1FW4.1;
 - * R1FW4.2;
 - * R1FW4.3
 - implementazione UCW5 - Proposta profilo Instagram; requisiti:
 - * R1FW5;
- **verifica:** rilevazione metriche di qualità di prodotto e di processo;
- **documentazione:**
 - completamento del *ManualeUtente*;
 - completamento del *ManualeSviluppatore*;
 - registrazione degli esiti della verifica;
 - registrazione dell'andamento degli obiettivi di qualità;
 - aggiornamento delle valutazioni per il miglioramento;
 - calcolo del preventivo a finire rispetto alla fase;
 - calcolo del preventivo a finire rispetto al completamento del progetto.

4.3.6.5 Diagramma di Gantt

4.3.7 VII Incremento

4.3.7.1 Obiettivi

Gli obiettivi che il gruppo si prepone per questo incremento sono:

- perfezionamento del codice;
- risoluzione di alcune problematiche legate al crawler;
- correzione dei bug individuati da test più approfonditi;
- incremento della documentazione da correlare al prodotto software;
- incremento della documentazione per verifica e miglioramento continuo.

4.3.7.2 Periodo

Il gruppo ritiene che il raggiungimento degli obiettivi richiederà due settimane di lavoro, dal **2022-04-19** al **2022-05-08**.

4.3.7.3 Ruoli attivi

Per raggiungere gli obiettivi il gruppo ritiene che è necessario il lavoro delle seguenti figure:

- *Responsabile*;
- *Amministratore*;
- *Programmatore*;
- *Verificatore*.

4.3.7.4 Attività

Per raggiungere gli obiettivi preposti, il gruppo ritiene che dovranno essere svolte le seguenti attività:

- **codifica:**
 - perfezionamento dell'attività del crawler;
 - correzione dei bug individuati;
 - correzione in base alle segnalazioni ricevute in sede di colloquio con proponente.
- **verifica:** rilevazione metriche di qualità di prodotto e di processo;
- **documentazione:**
 - registrazione degli esiti della verifica;
 - registrazione dell'andamento degli obiettivi di qualità;
 - aggiornamento delle valutazioni per il miglioramento;
 - calcolo del preventivo a finire rispetto alla fase;
 - calcolo del preventivo a finire rispetto al completamento del progetto.

4.3.7.5 Diagramma di Gantt

4.3.8 VIII Incremento

4.3.8.1 Obiettivi

Gli obiettivi che il gruppo si prepone per questo incremento sono:

- preparazione all'esposizione della revisione *Product Baseline*;
- preparazione della lettera di presentazione;
- incremento della documentazione da correlare al prodotto software;
- incremento della documentazione per verifica e miglioramento continuo.

4.3.8.2 Periodo

Il gruppo ritiene che il raggiungimento degli obiettivi richiederà una settimana di lavoro, dal **2022-05-08** al **2022-05-15**.

4.3.8.3 Ruoli attivi

Per raggiungere gli obiettivi il gruppo ritiene che è necessario il lavoro delle seguenti figure:

- *Responsabile*;
- *Amministratore*;
- *Progettista*;
- *Programmatore*;
- *Verificatore*.

4.3.8.4 Attività

Per raggiungere gli obiettivi preposti, il gruppo ritiene che dovranno essere svolte le seguenti attività:

- **codifica:**
 - correzione del prodotto software in base alle segnalazioni ricevute dal committente in sede di *Product Baseline*.
- **verifica:** rilevazione metriche di qualità di prodotto e di processo;
- **documentazione:**
 - compilazione del *Glossario-v1.0.0* ;
 - registrazione degli esiti della verifica;
 - registrazione dell'andamento degli obiettivi di qualità;
 - aggiornamento della classificazione e rilevazione dei rischi;
 - aggiornamento delle valutazioni per il miglioramento;
 - calcolo del preventivo a finire rispetto alla fase;
 - calcolo del preventivo a finire rispetto al completamento del progetto.

4.3.8.5 Diagramma di Gantt

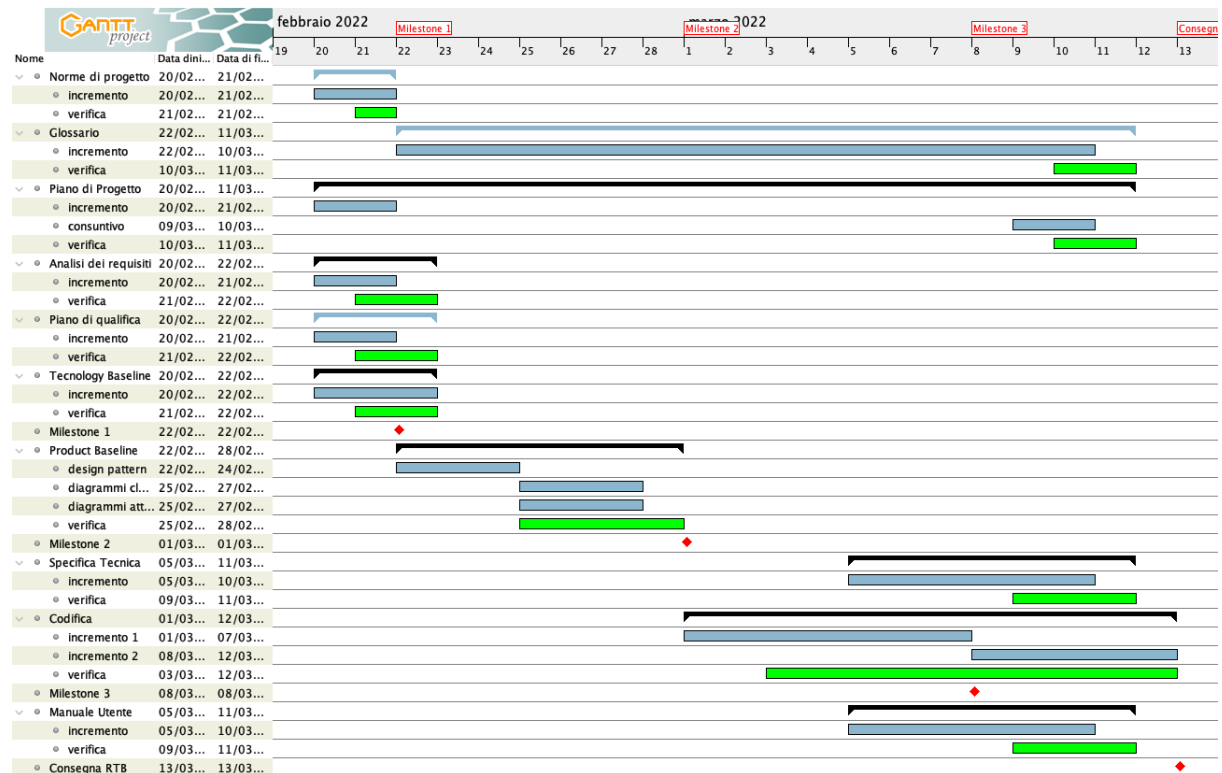


Figura 3: Diagramma di Gantt - Progettazione e codifica

4.3.9 Diagramma di Gantt

In base alle attività pianificate negli incrementi e alla loro distribuzione nel tempo, la pianificazione complessiva della fase di progettazione di dettaglio e codifica può essere riassunta nel seguente diagramma.

4.4 Validazione e collaudo

Periodo: dal **2022-05-16** al **2022-04-07**

La fase inizia appena conclusa la precedente e termina con la revisione *Customer Acceptance*

Le precondizioni sono:

- aggiornamento e correzione dei documenti;
- superamento del colloquio per la *Product Baseline*;
- raggiungimento di un prodotto completo, funzionante e di qualità (secondo quanto stabilito nelle *NormeDiProgetto-v1.0.0* e nel *PianoDiQualifica-v1.0.0*) in ogni sua parte.

Le postcondizioni sono:

- aggiornamento ed approvazione dei documenti prodotti precedentemente;
- esecuzione dei test di sistema e accettazione;
- completamento del prodotto software;
- consegna della documentazione richiesta in entrata alla revisione *Customer Acceptance*
- realizzazione della presentazione;
- preparazione al collaudo.

La fase è stata suddivisa in quattro incrementi di sviluppo.

4.4.1 IX Incremento

4.4.1.1 Obiettivi

Gli obiettivi che il gruppo si prepone per questo incremento sono:

- completamento degli ultimi casi d'uso;
- incremento della documentazione per verifica e miglioramento continuo.

4.4.1.2 Periodo

Il gruppo ritiene che il raggiungimento degli obbiettivi richiederà due settimane di lavoro, dal **2022-05-16** al **2022-05-29**.

4.4.1.3 Ruoli attivi

Per raggiungere gli obiettivi il gruppo ritiene che è necessario il lavoro delle seguenti figure:

- *Responsabile*;
- *Amministratore*;
- *Progettista*;
- *Programmatore*;
- *Verificatore*.

4.4.1.4 Attività

Per raggiungere gli obiettivi preposti, il gruppo ritiene che dovranno essere svolte le seguenti attività:

- **codifica:**
 - implementazione UCW8 - Filtra classifica; requisiti:
 - * R1FW8;
 - * R1FW8.1;
 - * R2FW8.2;
 - * R2FW8.3;
 - * R2FW8.4;
 - * R2FW8.5
 - implementazione UCW9 - Modifica parametri di ordinamento classifica; requisiti:
 - * R3FW9;
 - * R3FW9.1;
 - * R3FW9.2;
- **verifica:** rilevazione metriche di qualità di prodotto e di processo;
- **documentazione:**
 - integrazione del *ManualeUtente* in base alle nuove funzionalità implementate;
 - integrazione del *ManualeSviluppatore* in base alle nuove funzionalità implementate;
 - compilazione del *Glossario-v1.0.0* ;
 - registrazione dei test di validazione;
 - registrazione degli esiti della verifica;
 - registrazione dell'andamento degli obiettivi di qualità;
 - aggiornamento della classificazione e rilevazione dei rischi;
 - aggiornamento delle valutazioni per il miglioramento;
 - calcolo del preventivo a finire rispetto alla fase;
 - calcolo del consuntivo di periodo;
 - calcolo del preventivo a finire rispetto al completamento del progetto.

4.4.1.5 Diagramma di Gantt

4.4.2 X Incremento

4.4.2.1 Obiettivi

Gli obiettivi che il gruppo si prepone per questo incremento sono:

- miglioramento del sistema di assegnazione dei punteggi nella classifica;
- incremento della documentazione per verifica e miglioramento continuo;
- preparazione all'esposizione della revisione *Customer Acceptance*;
- preparazione della lettera di presentazione.

4.4.2.2 Periodo

Il gruppo ritiene che il raggiungimento degli obiettivi richiederà circa due settimane di lavoro, dal **2022-05-30** al **2022-06-15**.

4.4.2.3 Ruoli attivi

Per raggiungere gli obiettivi il gruppo ritiene che è necessario il lavoro delle seguenti figure:

- *Responsabile*;
- *Amministratore*;
- *Progettista*;
- *Programmatore*;
- *Verificatore*.

4.4.2.4 Attività

Per raggiungere gli obiettivi preposti, il gruppo ritiene che dovranno essere svolte le seguenti attività:

- **codifica:**
 - implementazione UCW8 - Filtra classifica; requisiti:
 - * R1FW8;
 - * R1FW8.1;
 - * R2FW8.2;
 - * R2FW8.3;
 - * R2FW8.4;
 - * R2FW8.5
 - implementazione UCW9 - Modifica parametri di ordinamento classifica; requisiti:
 - * R3FW9;
 - * R3FW9.1;
 - * R3FW9.2;
- **verifica:** rilevazione metriche di qualità di prodotto e di processo;
- **documentazione:**
 - integrazione del *ManualeUtente* in base alle nuove funzionalità implementate;
 - integrazione del *ManualeSviluppatore* in base alle nuove funzionalità implementate;
 - compilazione del *Glossario-v1.0.0* ;
 - registrazione dei test di validazione;
 - registrazione degli esiti della verifica;
 - registrazione dell'andamento degli obiettivi di qualità;
 - aggiornamento della classificazione e rilevazione dei rischi;
 - aggiornamento delle valutazioni per il miglioramento;
 - calcolo del preventivo a finire rispetto alla fase;
 - calcolo del consuntivo di periodo;
 - calcolo del preventivo a finire rispetto al completamento del progetto.

4.4.2.5 Diagramma di Gantt

5 Preventivo dei costi

In questa sezione si riporta come il gruppo *DreamTeam* userà le risorse a sua disposizione. Per facilitare la lettura delle seguenti tabelle, i ruoli vengono identificati con delle sigle, che vengono spiegate nelle *NormeDiProgetto-v1.0.0* (§ 3.1.8.4).

5.1 Fase di analisi

5.1.1 Prospetto orario

La seguente tabella rappresenta la distribuzione oraria per ogni componente del gruppo nella fase di analisi:

Componente	Re	Pt	An	Am	Pr	Ve	Ore complessive
Edoardo Pavan	2	0	5	5	0	4	16
Francesco Protopapa	4	0	16	0	0	7	27
Greta Cavedon	6	0	16	0	0	6	28
Luciano Wu	0	0	16	0	0	3	19
Matteo Basso	3	0	5	5	0	7	20
Michele Gatto	0	0	5	9	0	2	16
Pietro Villatora	0	0	4	8	0	9	21
Ore totali ruolo	15	0	67	27	0	38	147

Tabella 2: Distribuzione oraria per ogni componente nella fase di analisi

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente istogramma:

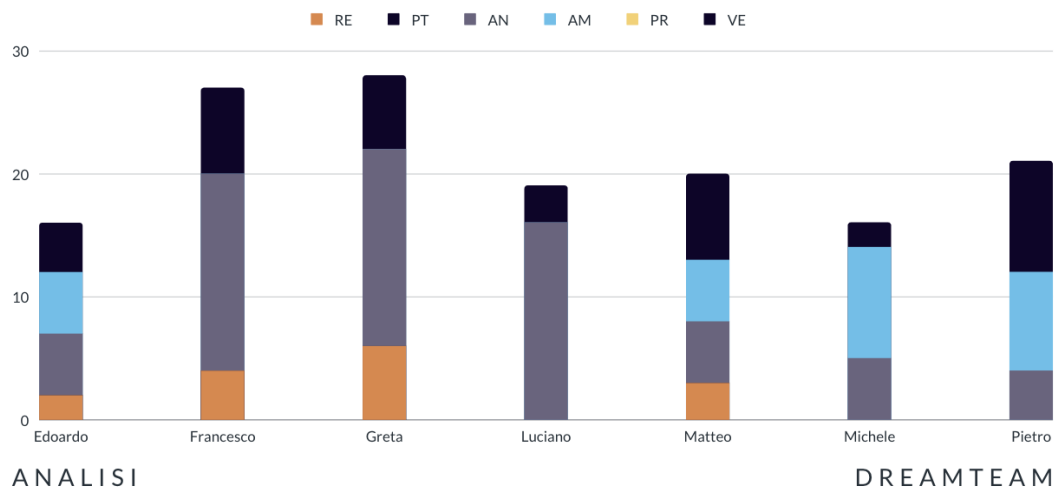


Figura 4: Istogramma della ripartizione delle ore durante il periodo di analisi

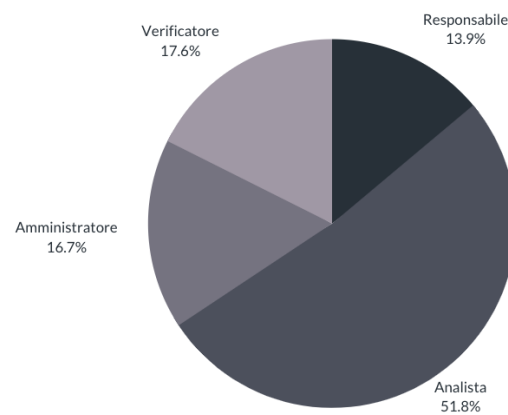
5.1.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore totali dedicate ad ogni ruolo e il costo in euro:

Ruolo	Totale ore	Costo totale (€)
Responsabile	15	450
Progettista	0	0
Analista	67	1675
Amministratore	27	540
Programmatore	0	0
Verificatore	38	570
Totale	147	3235

Tabella 3: Prospetto del costo per ruoli nella fase di analisi

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente aerogramma:



ANALISI

DREAMTEAM

Figura 5: Grafico a torta della ripartizione per ruolo dei costi nella fase di Analisi

5.2 Produzione del Proof of Concept

5.2.1 I Periodo

5.2.1.1 Prospetto orario

La seguente tabella rappresenta la distribuzione oraria per ogni componente del gruppo nel I periodo della fase di produzione del PoC:

Componente	Re	Pt	An	Am	Pr	Ve	Ore complessive
Edoardo Pavan	1	0	2	0	0	0	3
Francesco Protopapa	0	0	1	0	1	0	2
Greta Cavedon	1	0	1	0	1	0	3
Luciano Wu	0	0	1	0	1	0	2
Matteo Basso	1	1	0	1	2	0	5
Michele Gatto	0	1	0	0	1	0	2
Pietro Villatora	0	1	2	1	0	0	4
Ore totali ruolo	3	3	7	2	6	0	21

Tabella 4: Distribuzione oraria per ogni componente nel I periodo della fase di produzione del PoC

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente grafico:

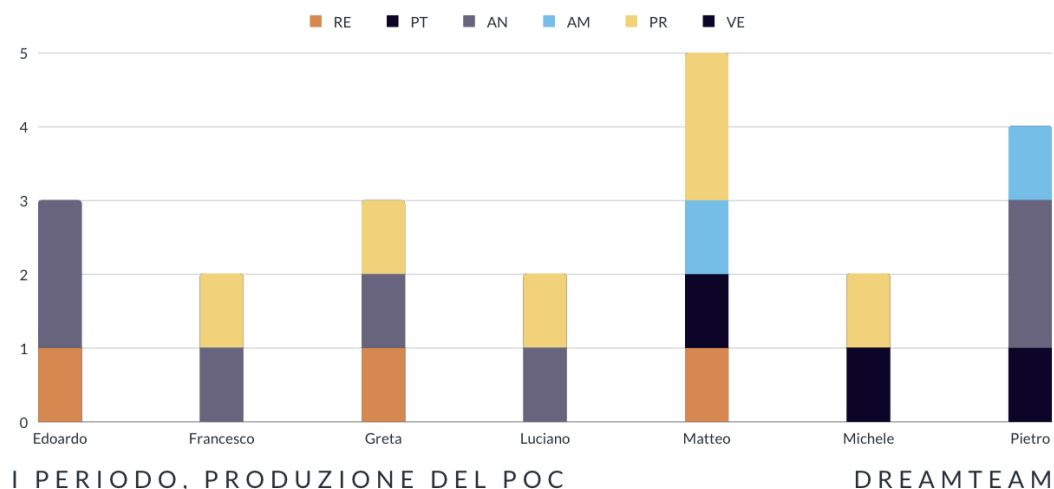


Figura 6: Istogramma della ripartizione delle ore durante il I periodo di produzione del PoC

5.2.1.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore totali dedicate ad ogni ruolo e il costo in euro:

Ruolo	Totale ore	Costo totale (€)
Responsabile	3	90
Progettista	3	75
Analista	7	175
Amministratore	2	40
Programmatore	6	90
Verificatore	0	0
Totale	21	470

Tabella 5: Prospetto del costo per ruoli nel I periodo della fase di produzione del PoC

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente aerogramma:

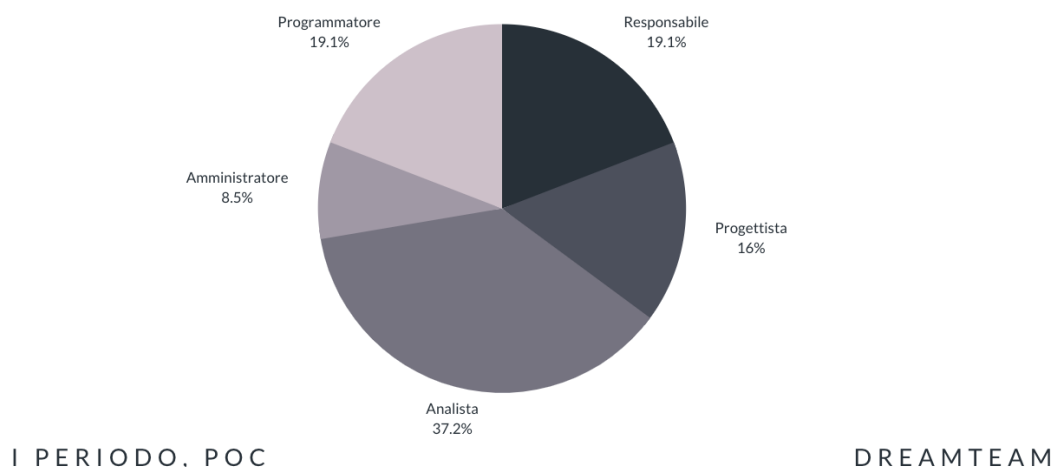


Figura 7: Grafico a torta della ripartizione per ruolo dei costi nel I periodo della fase di produzione del PoC

5.2.2 II Periodo

5.2.2.1 Prospetto orario

La seguente tabella rappresenta la distribuzione oraria per ogni componente del gruppo nel II periodo della fase di produzione del PoC:

Componente	Re	Pt	An	Am	Pr	Ve	Ore complessive
Edoardo Pavan	1	1	3	1	0	2	8
Francesco Protopapa	0	2	3	0	5	2	12
Greta Cavedon	1	2	3	0	3	2	11
Luciano Wu	0	2	3	0	4	3	12
Matteo Basso	1	3	0	0	4	2	10
Michele Gatto	0	1	0	2	1	9	13
Pietro Villatora	2	1	3	1	0	3	10
Ore totali ruolo	5	12	15	4	17	23	76

Tabella 6: Distribuzione oraria per ogni componente nel II periodo della fase di produzione del PoC

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente grafico:

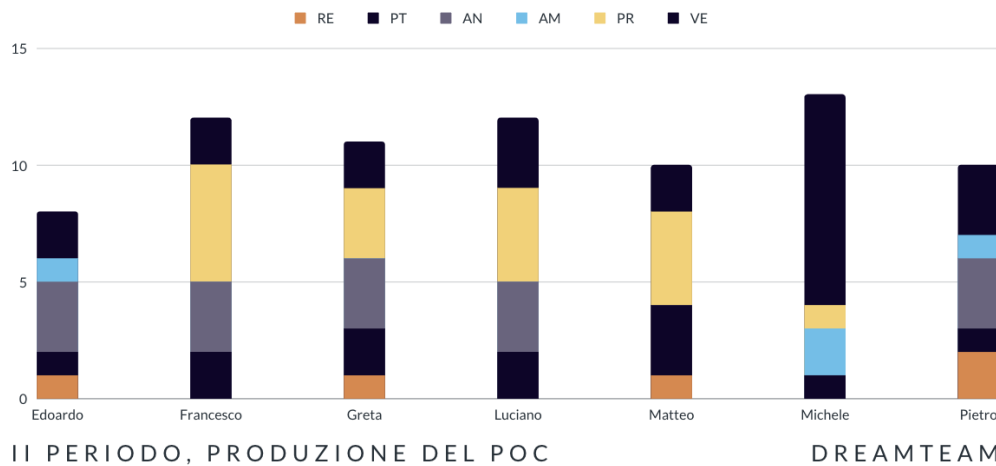


Figura 8: Istogramma della ripartizione delle ore durante il II periodo di produzione del PoC

5.2.2.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore totali dedicate ad ogni ruolo e il costo in euro:

Ruolo	Totale ore	Costo totale (€)
Responsabile	5	150
Progettista	12	300
Analista	15	375
Amministratore	4	80
Programmatore	17	255
Verificatore	23	345
Totale	76	1505

Tabella 7: Prospetto del costo per ruoli nel II periodo della fase di produzione del PoC

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente aerogramma:

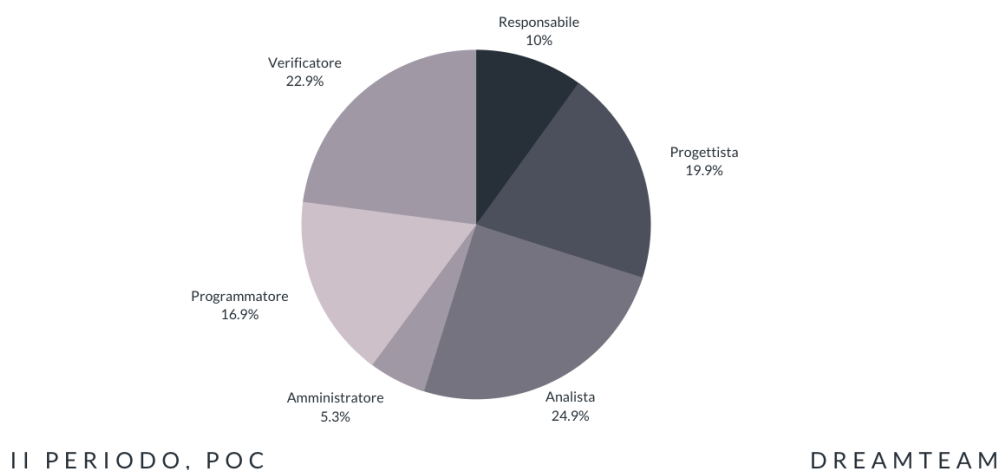


Figura 9: Grafico a torta della ripartizione per ruolo dei costi nel II periodo della fase di produzione del PoC

5.2.3 III Periodo

5.2.3.1 Prospetto orario

La seguente tabella rappresenta la distribuzione oraria per ogni componente del gruppo nel III periodo della fase di produzione del PoC:

Componente	Re	Pt	An	Am	Pr	Ve	Ore complessive
Edoardo Pavan	1	1	0	0	0	0	2
Francesco Protopapa	1	0	0	0	0	0	1
Greta Cavedon	1	0	0	0	0	0	1
Luciano Wu	0	1	0	0	0	0	1
Matteo Basso	1	0	0	0	0	0	1
Michele Gatto	1	0	0	1	0	1	3
Pietro Villatora	0	0	1	0	0	1	1
Ore totali ruolo	5	2	1	1	0	1	10

Tabella 8: Distribuzione oraria per ogni componente nel III periodo della fase di produzione del PoC

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente grafico:

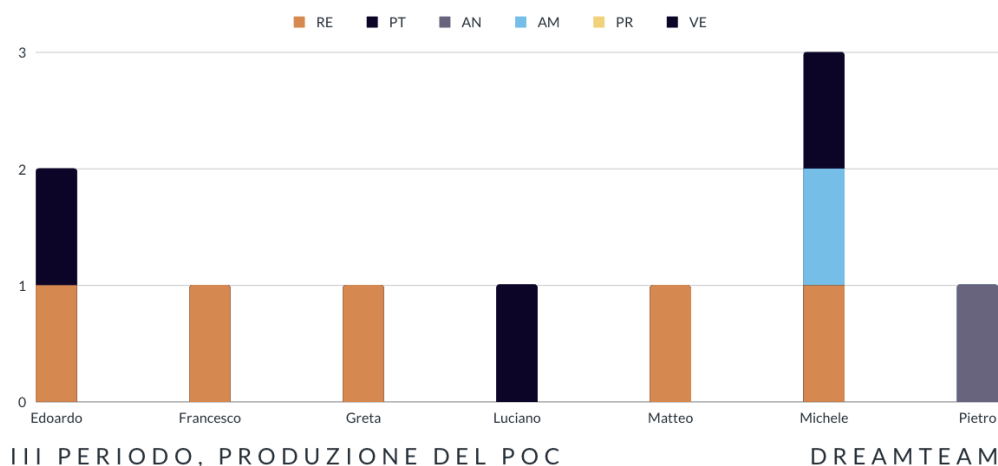


Figura 10: Istogramma della ripartizione delle ore durante il III periodo di produzione del PoC

5.2.3.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore totali dedicate ad ogni ruolo e il costo in euro:

Ruolo	Totale ore	Costo totale (€)
Responsabile	5	150
Progettista	2	50
Analista	1	25
Amministratore	1	20
Programmatore	0	0
Verificatore	1	15
Totale	10	260

Tabella 9: Prospetto del costo per ruoli nel III periodo della fase di produzione del PoC

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente aerogramma:

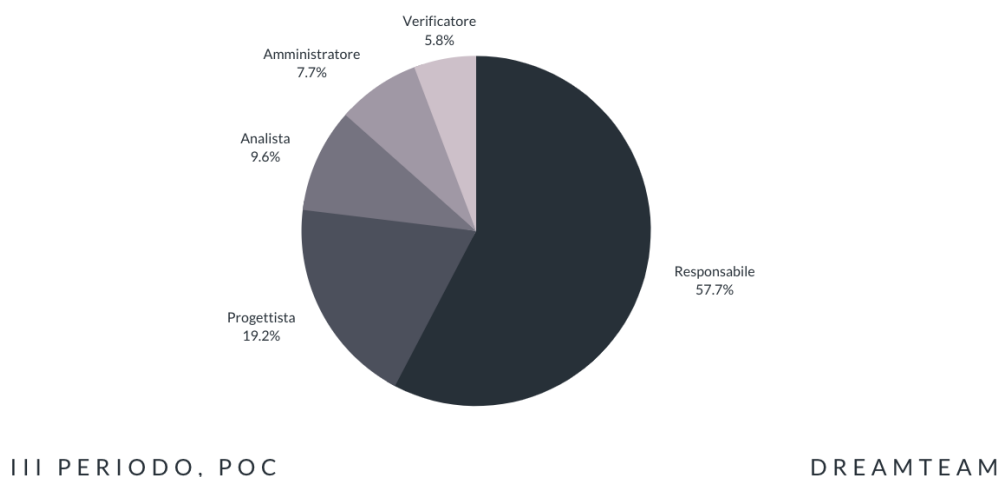


Figura 11: Grafico a torta della ripartizione per ruolo dei costi nel III periodo della fase di produzione del PoC

5.2.4 Fase complessiva

5.2.4.1 Prospetto orario

La seguente tabella rappresenta la distribuzione oraria per ogni componente del gruppo nella fase di produzione del PoC:

Componente	Re	Pt	An	Am	Pr	Ve	Ore complessive
Edoardo Pavan	4	2	5	1	0	2	14
Francesco Protopapa	1	2	4	0	6	2	15
Greta Cavedon	3	2	4	0	4	2	15
Luciano Wu	0	3	4	0	5	3	15
Matteo Basso	2	4	0	1	6	2	15
Michele Gatto	1	2	0	3	2	10	18
Pietro Villatora	2	2	6	2	0	3	15
Ore totali ruolo	13	17	23	7	23	24	107

Tabella 10: Distribuzione oraria per ogni componente nella fase di produzione del PoC

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente grafico:

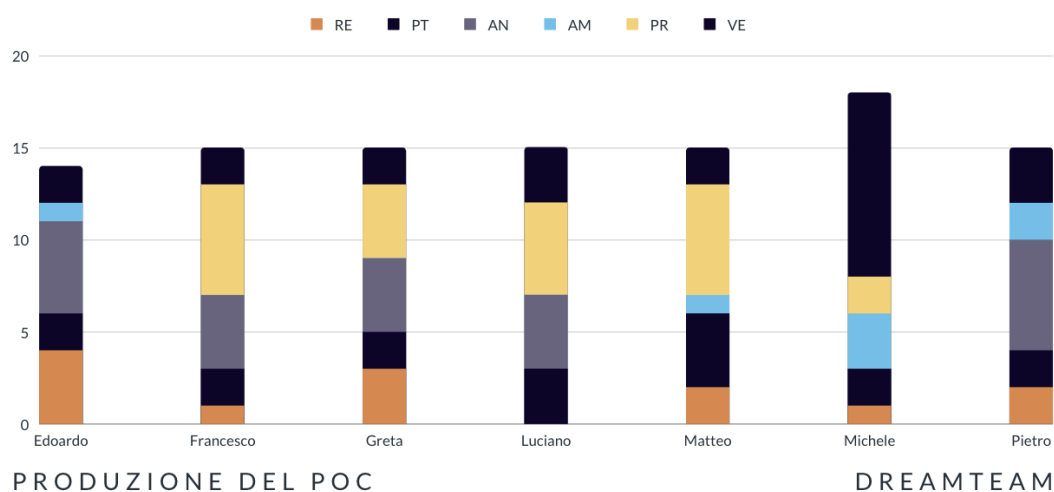


Figura 12: Istogramma della ripartizione delle ore nella fase di produzione del PoC

5.2.4.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore totali dedicate ad ogni ruolo e il costo in euro:

Ruolo	Totale ore	Costo totale (€)
Responsabile	13	390
Progettista	17	425
Analista	23	575
Amministratore	7	140
Programmatore	23	345
Verificatore	24	360
Totale	107	2235

Tabella 11: Prospetto del costo per ruoli nella fase di produzione del PoC

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente aerogramma:

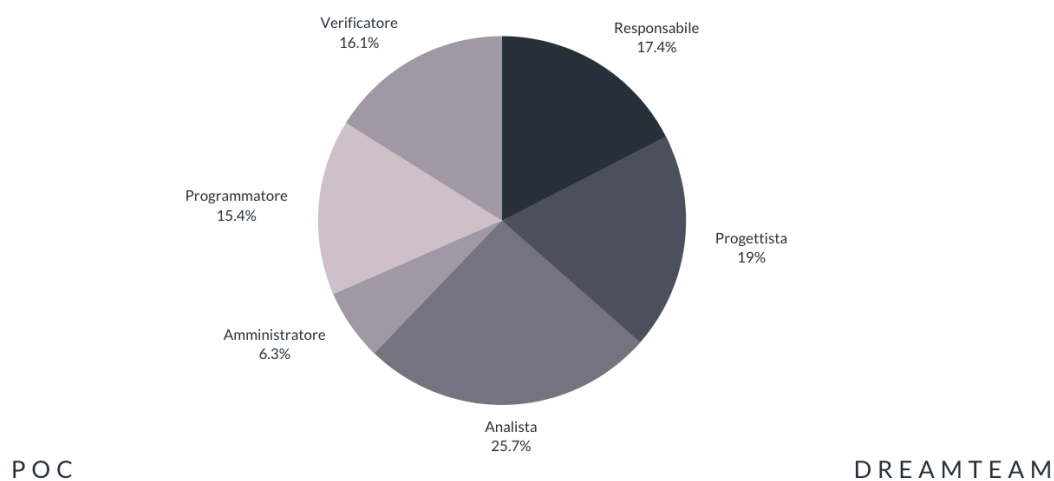


Figura 13: Grafico a torta della ripartizione per ruolo dei costi nella fase di produzione del PoC

5.3 Progettazione e Codifica

5.3.1 I Incremento

5.3.1.1 Prospetto orario

In questo incremento la distribuzione oraria è la seguente:

Componente	Re	Pt	An	Am	Pr	Ve	Ore complessive
Edoardo Pavan	1	0	0	1	0	1	3
Francesco Protopapa	0	1	0	0	0	2	3
Greta Cavedon	0	1	0	0	1	1	3
Luciano Wu	1	1	0	0	1	0	3
Matteo Basso	0	1	2	0	1	1	5
Michele Gatto	2	0	0	0	0	1	3
Pietro Villatora	0	1	0	1	0	0	2
Ore totali ruolo	4	5	2	2	3	6	22

Tabella 12: Distribuzione oraria per ogni componente nel I incremento di Progettazione e Codifica

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente grafico:

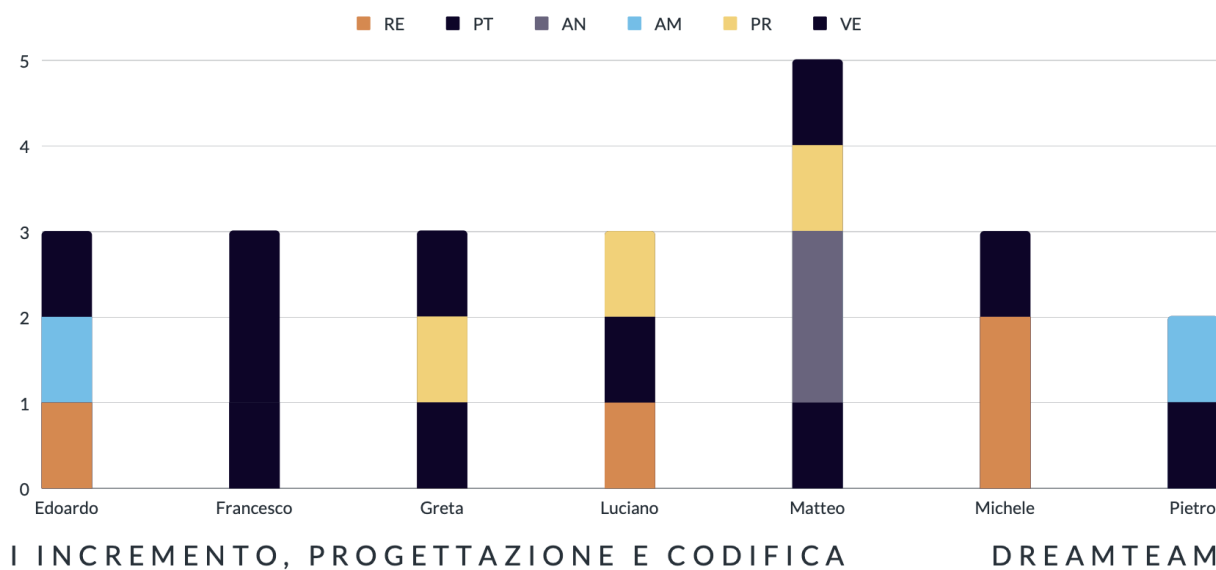


Figura 14: Istogramma della ripartizione delle ore nel I incremento di Progettazione e Codifica

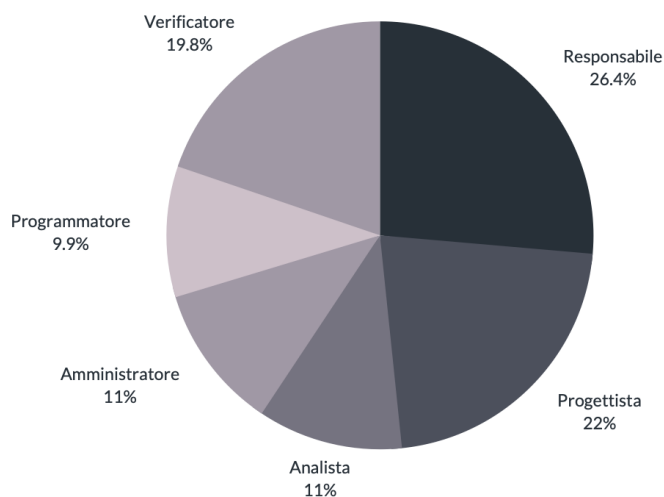
5.3.1.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore totali dedicate ad ogni ruolo e il costo in euro:

Ruolo	Totale ore	Costo totale (€)
Responsabile	4	120
Progettista	5	100
Analista	2	50
Amministratore	2	50
Programmatore	3	45
Verificatore	6	90
Totale	22	455

Tabella 13: Prospetto dei costi per ruolo nel I incremento di Progettazione e Codifica

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente aerogramma:



I INCREMENTO, PROGETTAZIONE E CODIFICA

DREAMTEAM

Figura 15: Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante il I incremento di Progettazione e Codifica

5.3.2 II Incremento

5.3.2.1 Prospetto orario

In questa incremento la distribuzione oraria è la seguente:

Componente	Re	Pt	An	Am	Pr	Ve	Ore complessive
Edoardo Pavan	1	3	0	1	3	2	10
Francesco Protopapa	0	2	0	0	1	2	5
Greta Cavedon	0	1	0	0	1	1	3
Luciano Wu	1	1	0	1	1	0	4
Matteo Basso	0	2	2	0	2	1	7
Michele Gatto	1	1	0	0	1	1	4
Pietro Villatora	0	2	0	0	5	1	8
Ore totali ruolo	3	12	2	2	14	8	41

Tabella 14: Distribuzione oraria per ogni componente nel II incremento di Progettazione e Codifica

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente grafico:

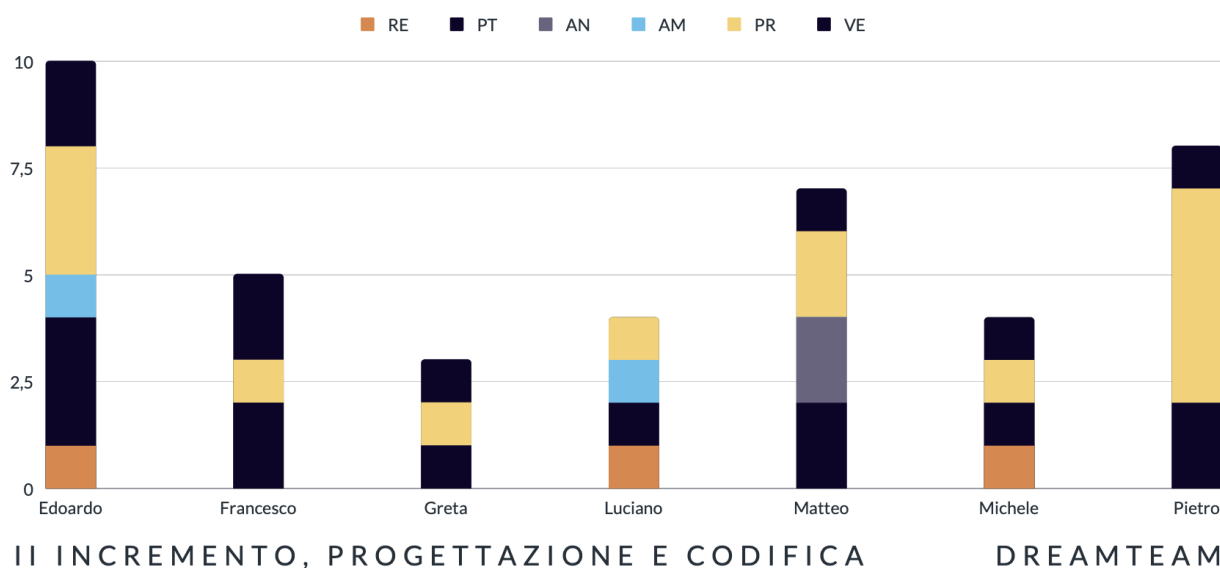


Figura 16: Istogramma della ripartizione delle ore nel II incremento di Progettazione e Codifica

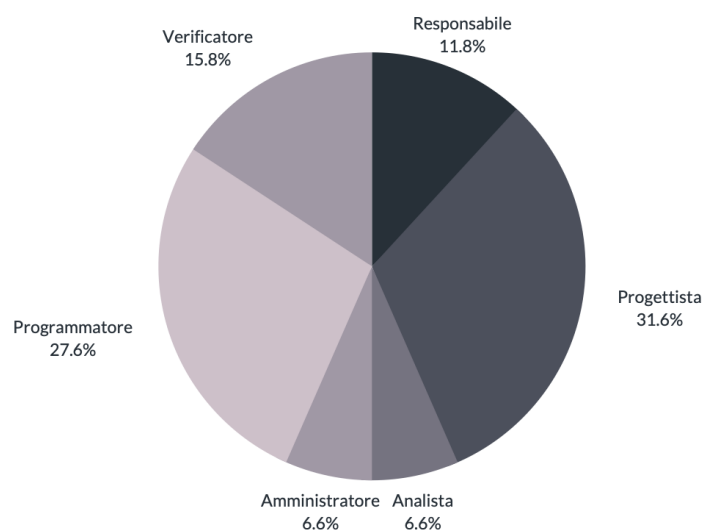
5.3.2.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore totali dedicate ad ogni ruolo e il costo in euro:

Ruolo	Totale ore	Costo totale (€)
Responsabile	3	90
Progettista	12	240
Analista	2	50
Amministratore	2	50
Programmatore	14	210
Verificatore	8	120
Totale	41	760

Tabella 15: Prospetto dei costi per ruolo nel II incremento di Progettazione e Codifica

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente aerogramma:



II INCREMENTO, PROGETTAZIONE E CODIFICA

DREAMTEAM

Figura 17: Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante il II incremento di Progettazione e Codifica

5.3.3 III Incremento

5.3.3.1 Prospetto orario

In questa fase la distribuzione oraria è la seguente:

Componente	Re	Pt	An	Am	Pr	Ve	Ore complessive
Edoardo Pavan	0	2	0	1	3	1	7
Francesco Protopapa	1	1	0	0	3	0	5
Greta Cavedon	1	1	0	0	3	1	6
Luciano Wu	0	1	0	0	3	1	5
Matteo Basso	0	2	1	0	2	1	6
Michele Gatto	0	2	0	0	4	2	8
Pietro Villatora	0	1	0	0	5	1	7
Ore totali ruolo	2	10	1	1	23	7	44

Tabella 16: Distribuzione oraria per ogni componente nel III incremento di Progettazione e Codifica

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente grafico:

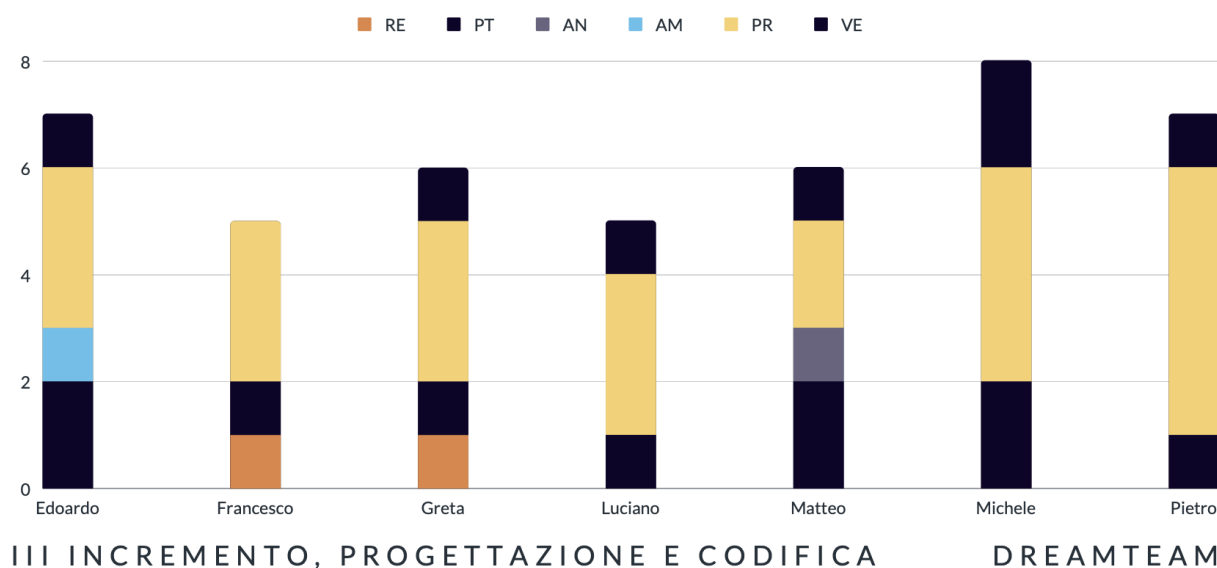


Figura 18: Istogramma della ripartizione delle ore nel III incremento di Progettazione e Codifica

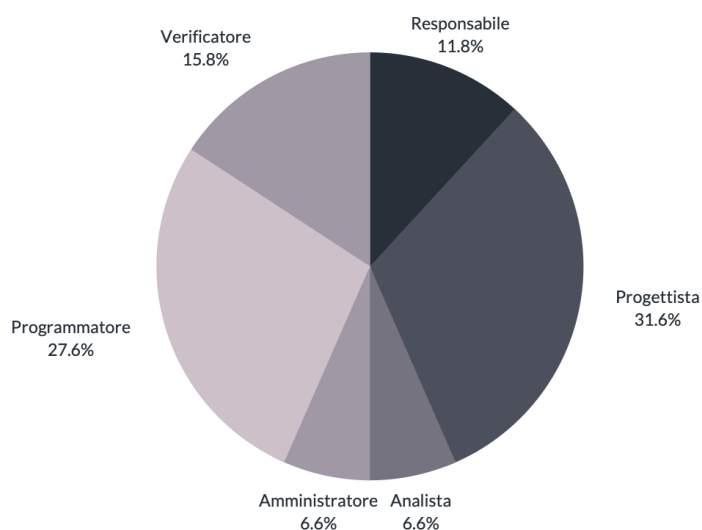
5.3.3.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore totali dedicate ad ogni ruolo e il costo in euro:

Ruolo	Totale ore	Costo totale (€)
Responsabile	2	60
Progettista	10	200
Analista	1	25
Amministratore	1	25
Programmatore	23	345
Verificatore	7	105
Totale	44	760

Tabella 17: Prospetto dei costi per ruolo nel III incremento di Progettazione e Codifica

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente aerogramma:



III INCREMENTO, PROGETTAZIONE E CODIFICA

DREAMTEAM

Figura 19: Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante il III incremento di Progettazione e Codifica

5.3.4 IV Incremento

5.3.4.1 Prospetto orario

In questa fase la distribuzione oraria è la seguente:

Componente	Re	Pt	An	Am	Pr	Ve	Ore complessive
Edoardo Pavan	0	2	0	1	3	1	7
Francesco Protopapa	1	1	0	0	4	0	6
Greta Cavedon	1	1	0	0	3	1	6
Luciano Wu	0	2	0	1	3	1	7
Matteo Basso	0	1	1	0	2	1	5
Michele Gatto	0	1	0	0	4	1	6
Pietro Villatora	0	1	0	0	5	1	7
Ore totali ruolo	2	9	1	2	24	6	44

Tabella 18: Distribuzione oraria per ogni componente nel IV incremento di Progettazione e Codifica

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente grafico:

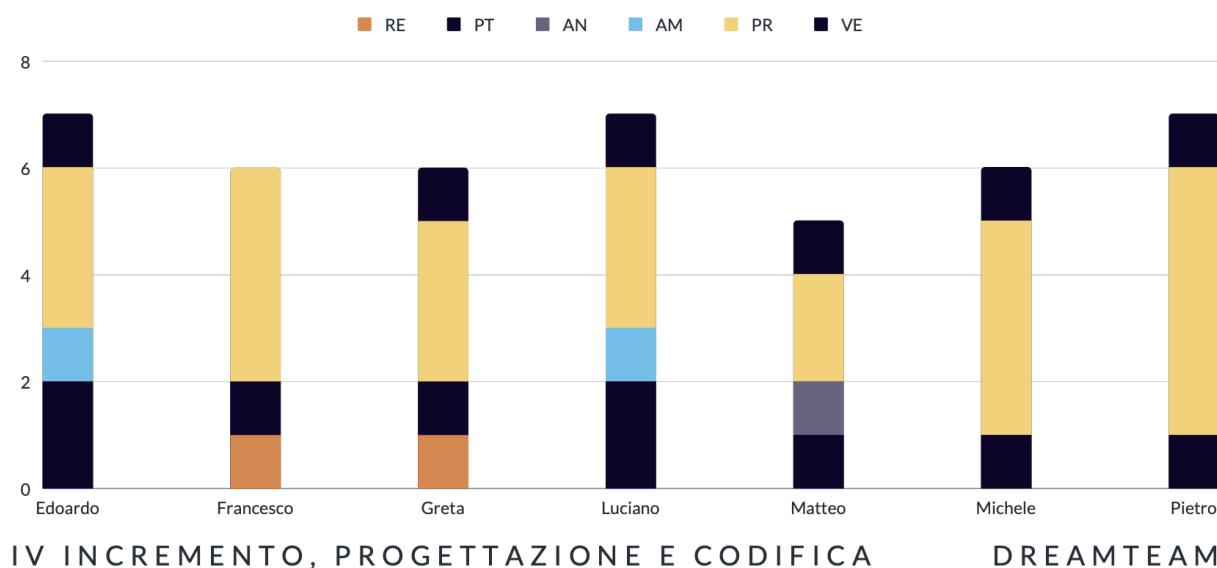


Figura 20: Istogramma della ripartizione delle ore nel IV incremento di Progettazione e Codifica

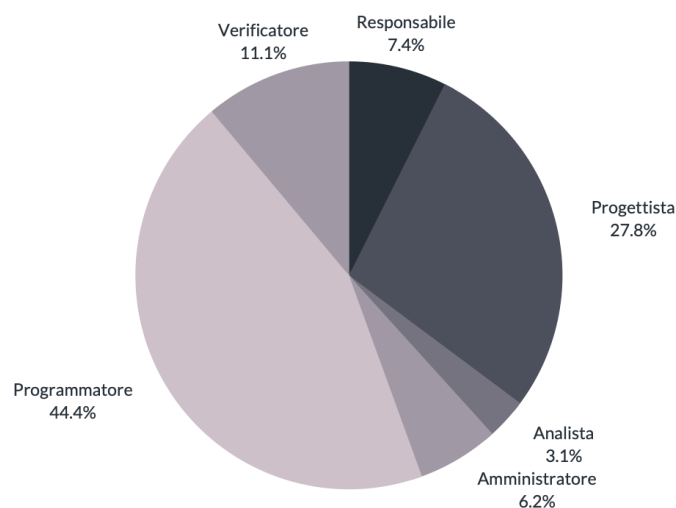
5.3.4.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore totali dedicate ad ogni ruolo e il costo in euro:

Ruolo	Totale ore	Costo totale (€)
Responsabile	2	60
Progettista	9	225
Analista	1	25
Amministratore	2	50
Programmatore	24	360
Verificatore	6	90
Totale	44	810

Tabella 19: Prospetto dei costi per ruolo nel IV incremento di Progettazione e Codifica

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente aerogramma:



IV INCREMENTO, PROGETTAZIONE E CODIFICA

DREAMTEAM

Figura 21: Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante il IV incremento di Progettazione e Codifica

5.3.5 V Incremento

5.3.5.1 Prospetto orario

In questa fase la distribuzione oraria è la seguente:

Componente	Re	Pt	An	Am	Pr	Ve	Ore complessive
Edoardo Pavan	0	2	0	1	3	1	7
Francesco Protopapa	0	1	0	0	4	1	6
Greta Cavedon	0	0	0	0	2	1	3
Luciano Wu	1	2	0	0	2	2	7
Matteo Basso	0	1	1	0	2	1	5
Michele Gatto	1	1	0	0	3	0	5
Pietro Villatora	0	1	0	1	5	0	7
Ore totali ruolo	2	8	1	2	21	6	40

Tabella 20: Distribuzione oraria per ogni componente nel V incremento di Progettazione e Codifica

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente grafico:

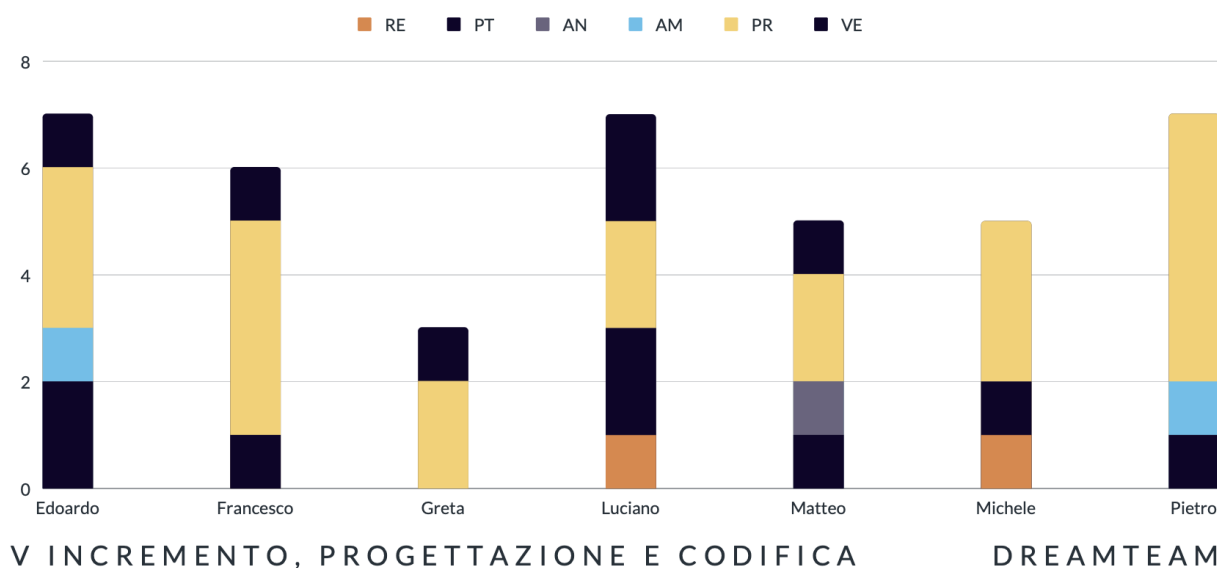


Figura 22: Istogramma della ripartizione delle ore nel V incremento di Progettazione e Codifica

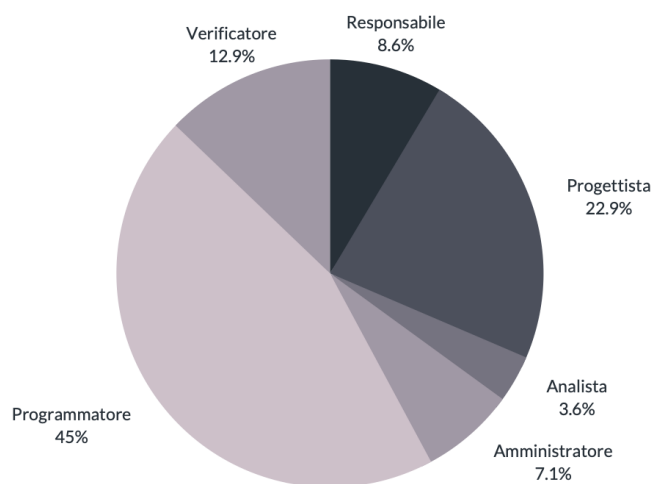
5.3.5.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore totali dedicate ad ogni ruolo e il costo in euro:

Ruolo	Totale ore	Costo totale (€)
Responsabile	2	60
Progettista	8	160
Analista	1	25
Amministratore	2	50
Programmatore	21	315
Verificatore	6	90
Totale	40	700

Tabella 21: Prospetto dei costi per ruolo nel V incremento di Progettazione e Codifica

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente aerogramma:



V INCREMENTO, PROGETTAZIONE E CODIFICA

DREAMTEAM

Figura 23: Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante il V incremento di Progettazione e Codifica

5.3.6 VI Incremento

5.3.6.1 Prospetto orario

In questa fase la distribuzione oraria è la seguente:

Componente	Re	Pt	An	Am	Pr	Ve	Ore complessive
Edoardo Pavan	0	2	0	1	3	1	7
Francesco Protopapa	0	0	0	1	4	0	5
Greta Cavedon	0	1	0	0	2	2	5
Luciano Wu	1	1	0	0	2	1	5
Matteo Basso	0	1	1	0	2	1	5
Michele Gatto	1	2	0	0	3	1	6
Pietro Villatora	0	1	0	0	5	1	7
Ore totali ruolo	2	8	1	2	21	6	40

Tabella 22: Distribuzione oraria per ogni componente nel VI incremento di Progettazione e Codifica

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente grafico:

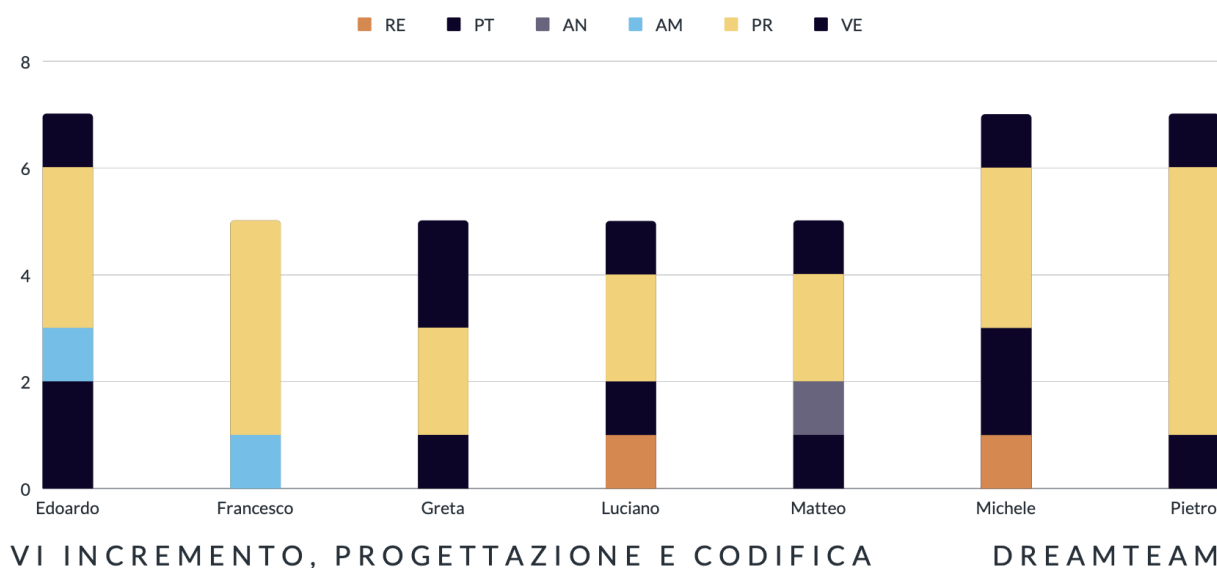


Figura 24: Istogramma della ripartizione delle ore nel VI incremento di Progettazione e Codifica

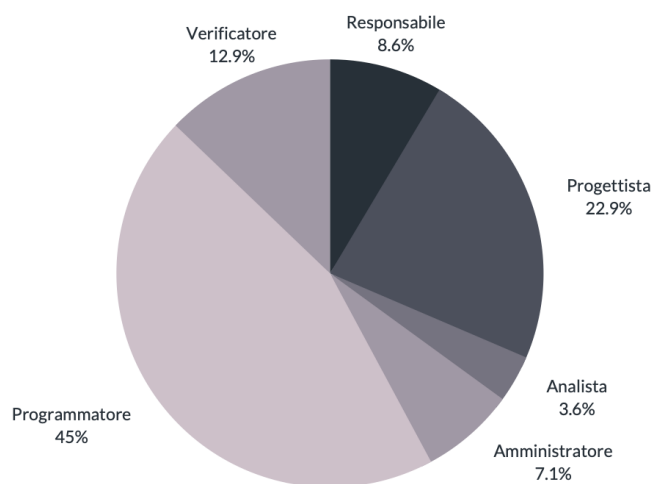
5.3.6.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore totali dedicate ad ogni ruolo e il costo in euro:

Ruolo	Totale ore	Costo totale (€)
Responsabile	2	60
Progettista	8	160
Analista	1	25
Amministratore	2	50
Programmatore	21	315
Verificatore	6	90
Totale	40	700

Tabella 23: Prospetto dei costi per ruolo nel VI incremento di Progettazione e Codifica

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente aerogramma:



VI INCREMENTO, PROGETTAZIONE E CODIFICA

DREAMTEAM

Figura 25: Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante il VI incremento di Progettazione e Codifica

5.3.7 VII Incremento

5.3.7.1 Prospetto orario

In questa fase la distribuzione oraria è la seguente:

Componente	Re	Pt	An	Am	Pr	Ve	Ore complessive
Edoardo Pavan	0	2	0	1	3	1	7
Francesco Protopapa	0	1	0	0	2	0	3
Greta Cavedon	1	1	0	0	2	1	5
Luciano Wu	0	1	0	1	2	1	5
Matteo Basso	0	0	1	0	2	1	4
Michele Gatto	0	1	0	0	3	0	4
Pietro Villatora	0	0	0	0	5	1	6
Ore totali ruolo	1	6	1	2	19	5	34

Tabella 24: Distribuzione oraria per ogni componente nel VII incremento di Progettazione e Codifica

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente grafico:

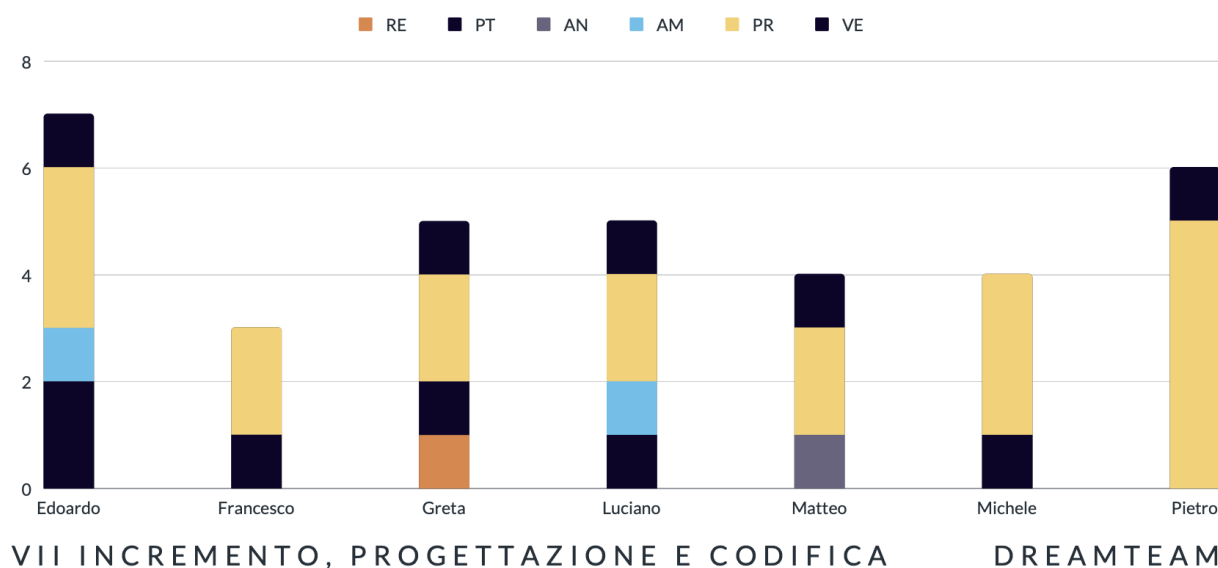


Figura 26: Istogramma della ripartizione delle ore nel VII incremento di Progettazione e Codifica

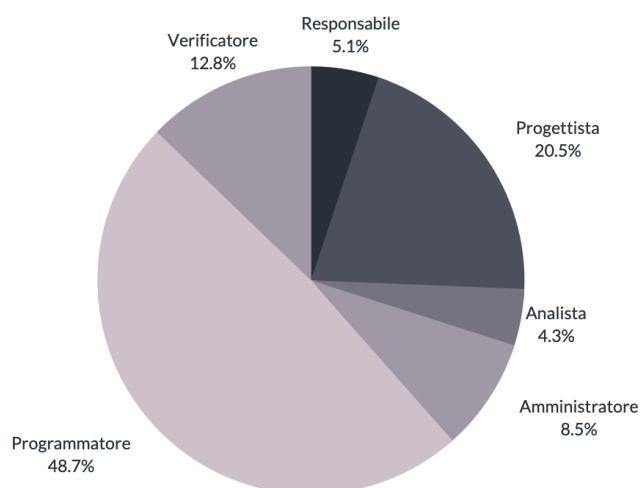
5.3.7.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore totali dedicate ad ogni ruolo e il costo in euro:

Ruolo	Totale ore	Costo totale (€)
Responsabile	1	30
Progettista	6	120
Analista	1	25
Amministratore	2	50
Programmatore	19	285
Verificatore	5	75
Totale	34	585

Tabella 25: Prospetto dei costi per ruolo nel VII incremento di Progettazione e Codifica

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente aerogramma:



VII INCREMENTO, PROGETTAZIONE E CODIFICA

DREAMTEAM

Figura 27: Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante il VII incremento di Progettazione e Codifica

5.3.8 VIII Incremento

5.3.8.1 Prospetto orario

In questa fase la distribuzione oraria è la seguente:

Componente	Re	Pt	An	Am	Pr	Ve	Ore complessive
Edoardo Pavan	0	0	0	0	2	2	4
Francesco Protopapa	0	1	0	0	2	1	4
Greta Cavedon	0	1	0	0	2	2	5
Luciano Wu	1	0	0	1	2	0	4
Matteo Basso	0	1	1	0	2	0	4
Michele Gatto	1	0	0	0	2	0	3
Pietro Villatora	0	1	0	0	1	1	3
Ore totali ruolo	2	4	1	1	13	6	27

Tabella 26: Distribuzione oraria per ogni componente nel VIII incremento di Progettazione e Codifica

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente grafico:

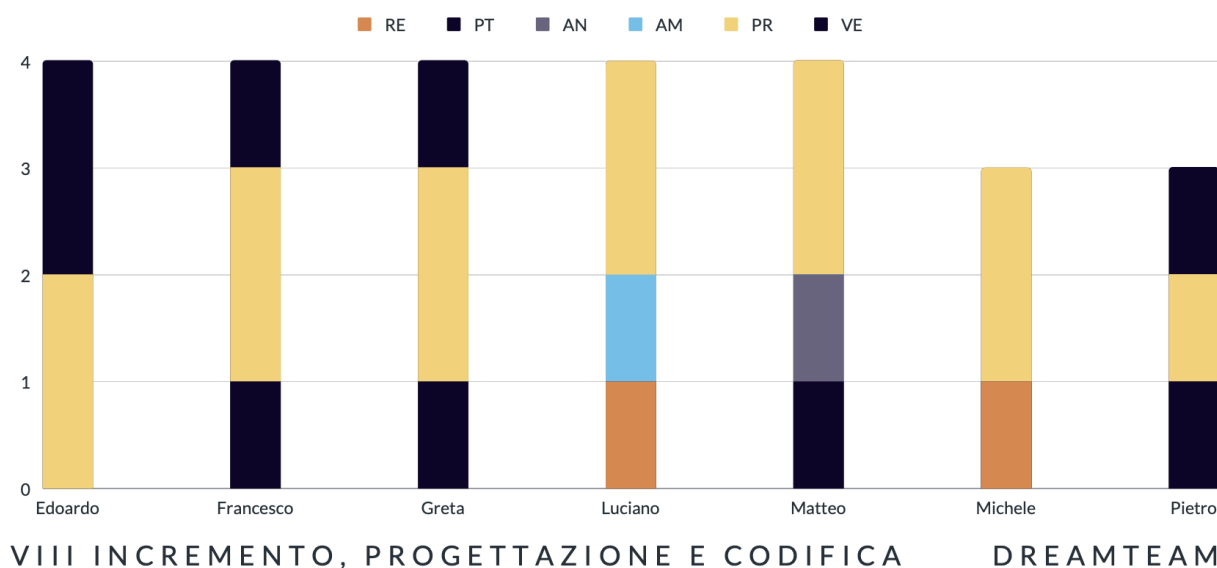


Figura 28: Istogramma della ripartizione delle ore nel VIII incremento di Progettazione e Codifica

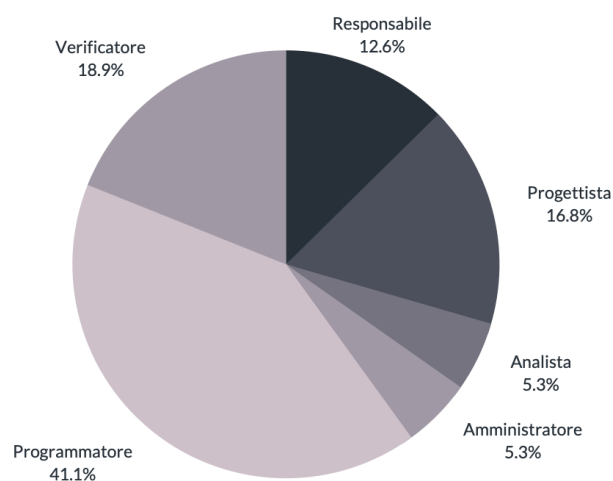
5.3.8.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore totali dedicate ad ogni ruolo e il costo in euro:

Ruolo	Totale ore	Costo totale (€)
Responsabile	2	60
Progettista	4	80
Analista	1	25
Amministratore	1	25
Programmatore	13	195
Verificatore	6	90
Totale	27	475

Tabella 27: Prospetto dei costi per ruolo nel VIII incremento di Progettazione e Codifica

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente aerogramma:



VIII INCREMENTO, PROGETTAZIONE E CODIFICA

DREAMTEAM

Figura 29: Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante il VIII incremento di Progettazione e Codifica

5.3.9 Fase complessiva

5.3.9.1 Prospetto orario

La seguente tabella rappresenta la distribuzione oraria per ogni componente del gruppo nella fase di progettazione e codifica:

Componente	Re	Pt	An	Am	Pr	Ve	Ore complessive
Edoardo Pavan	2	13	0	7	22	10	54
Francesco Protopapa	2	8	0	1	20	6	37
Greta Cavedon	3	7	0	0	16	10	36
Luciano Wu	5	10	0	4	16	6	41
Matteo Basso	0	9	10	0	15	7	41
Michele Gatto	6	8	0	0	20	5	39
Pietro Villatora	0	8	0	2	31	6	47
Ore totali ruolo	18	63	10	14	140	50	295

Tabella 28: Distribuzione oraria per ogni componente nella fase di Progettazione e Codifica

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente grafico:

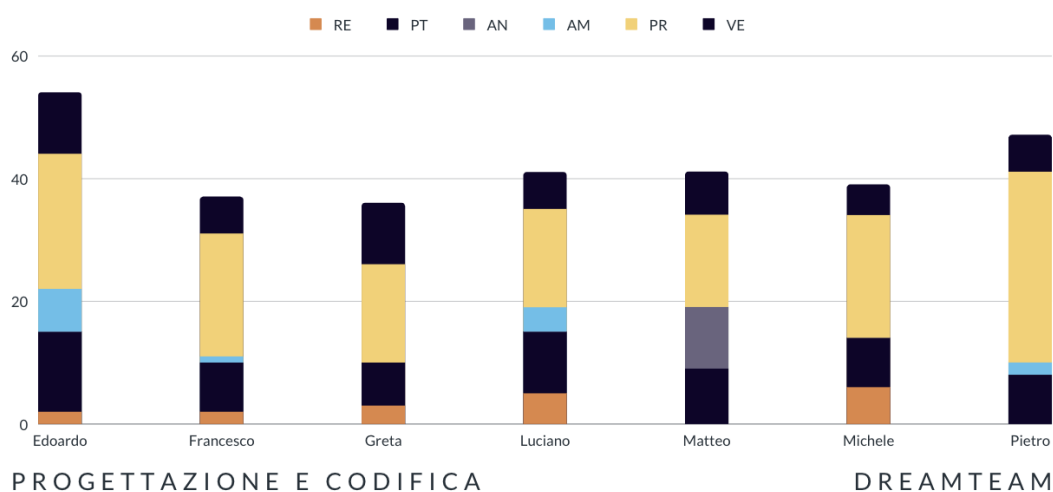


Figura 30: Istogramma della ripartizione delle ore nella fase di Progettazione e Codifica

5.3.9.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore totali dedicate ad ogni ruolo e il costo in euro:

Ruolo	Totale ore	Costo totale (€)
Responsabile	18	540
Progettista	63	1575
Analista	10	250
Amministratore	14	280
Programmatore	140	2100
Verificatore	50	750
Totale	295	5495

Tabella 29: Prospetto dei costi per ruolo nella fase di Progettazione e Codifica

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente aerogramma:

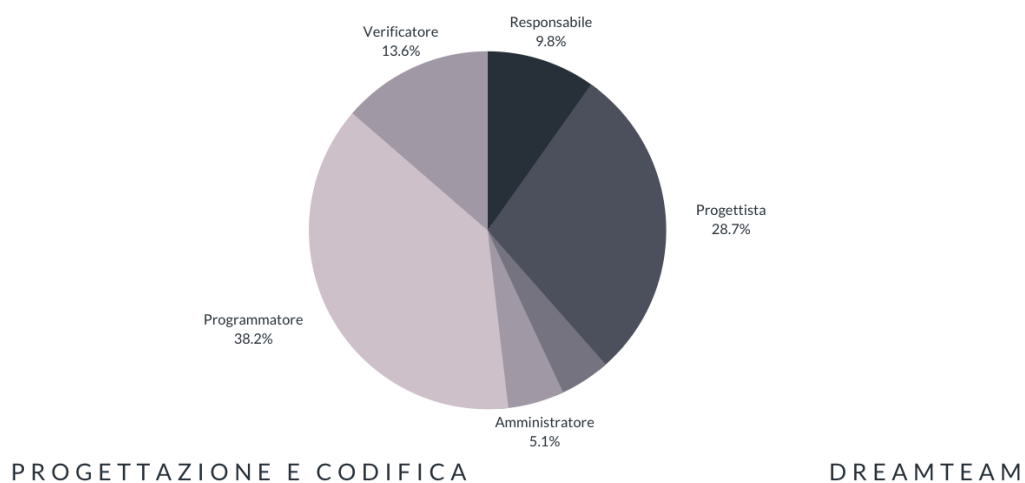


Figura 31: Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante la fase di Progettazione e Codifica

5.4 Validazione e collaudo

5.4.1 IX Incremento

5.4.1.1 Prospetto orario

In questo incremento la distribuzione oraria è la seguente:

Componente	Re	Pt	An	Am	Pr	Ve	Ore complessive
Edoardo Pavan	1	0	0	0	6	2	9
Francesco Protopapa	2	0	0	2	5	3	12
Greta Cavedon	1	1	0	2	3	3	10
Luciano Wu	0	4	0	0	5	2	11
Matteo Basso	0	1	0	2	2	1	6
Michele Gatto	2	2	0	0	4	1	9
Pietro Villatora	1	3	0	0	4	1	9
Ore totali ruolo	7	11	0	6	29	13	66

Tabella 30: Distribuzione oraria per ogni componente nel IX incremento, Validazione e Collaudo

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente grafico:

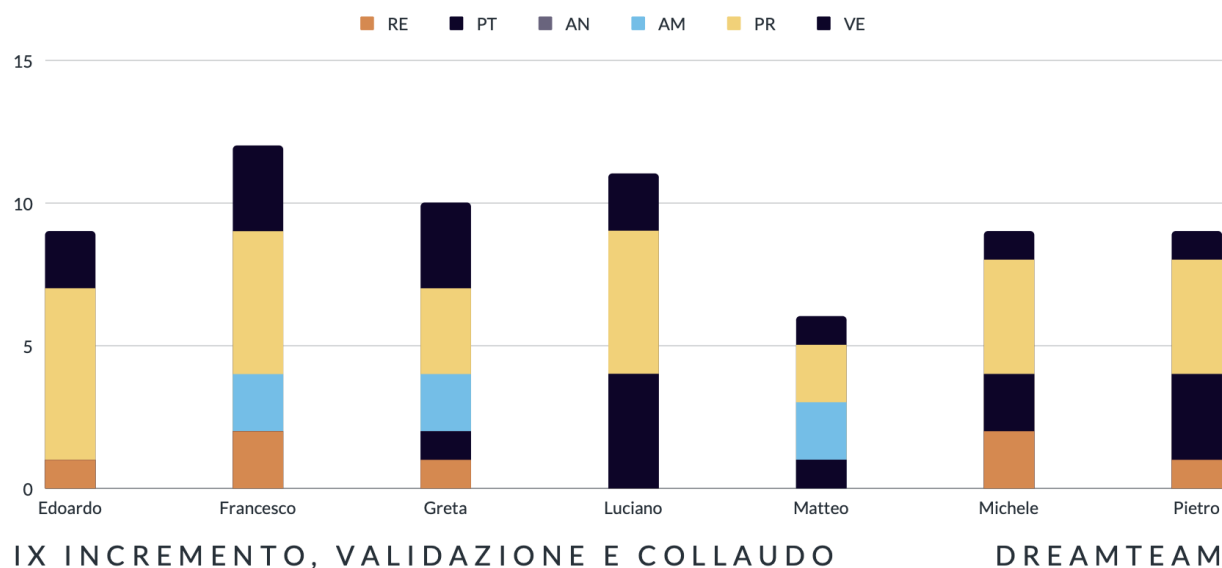


Figura 32: Istogramma della ripartizione delle ore nel IX incremento, Validazione e Collaudo

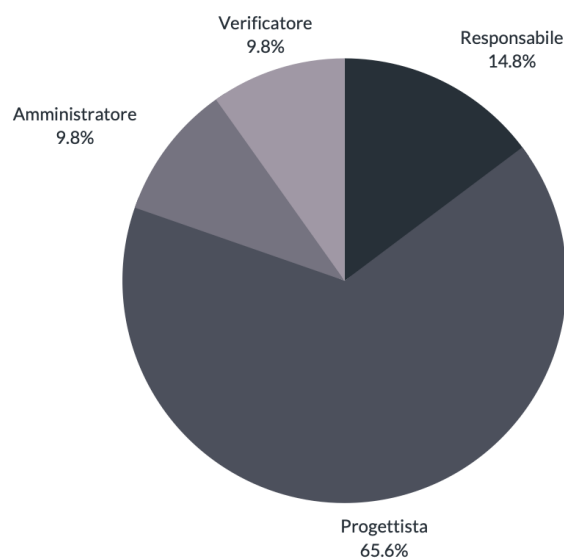
5.4.1.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore totali dedicate ad ogni ruolo e il costo in euro:

Ruolo	Totale ore	Costo totale (€)
Responsabile	7	210
Progettista	11	220
Analista	0	0
Amministratore	6	150
Programmatore	29	435
Verificatore	13	195
Totale	66	1210

Tabella 31: Prospetto dei costi per ruolo nel IX incremento, Validazione e Collaudo

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente aerogramma:



IX INCREMENTO, VALIDAZIONE E COLLAUDO

DREAMTEAM

Figura 33: Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante il IX incremento, Validazione e Collaudo

5.4.2 X Incremento

5.4.2.1 Prospetto orario

In questo incremento la distribuzione oraria è la seguente:

Componente	Re	Pt	An	Am	Pr	Ve	Ore complessive
Edoardo Pavan	1	0	0	0	4	2	7
Francesco Protopapa	1	0	0	2	4	1	8
Greta Cavedon	2	0	0	2	3	4	11
Luciano Wu	0	3	0	0	5	1	9
Matteo Basso	0	1	0	2	2	3	8
Michele Gatto	1	3	0	0	2	2	8
Pietro Villatora	2	2	0	0	3	1	8
Ore totali ruolo	7	9	0	6	23	15	60

Tabella 32: Distribuzione oraria per ogni componente nel X incremento, Validazione e Collaudo

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente grafico:

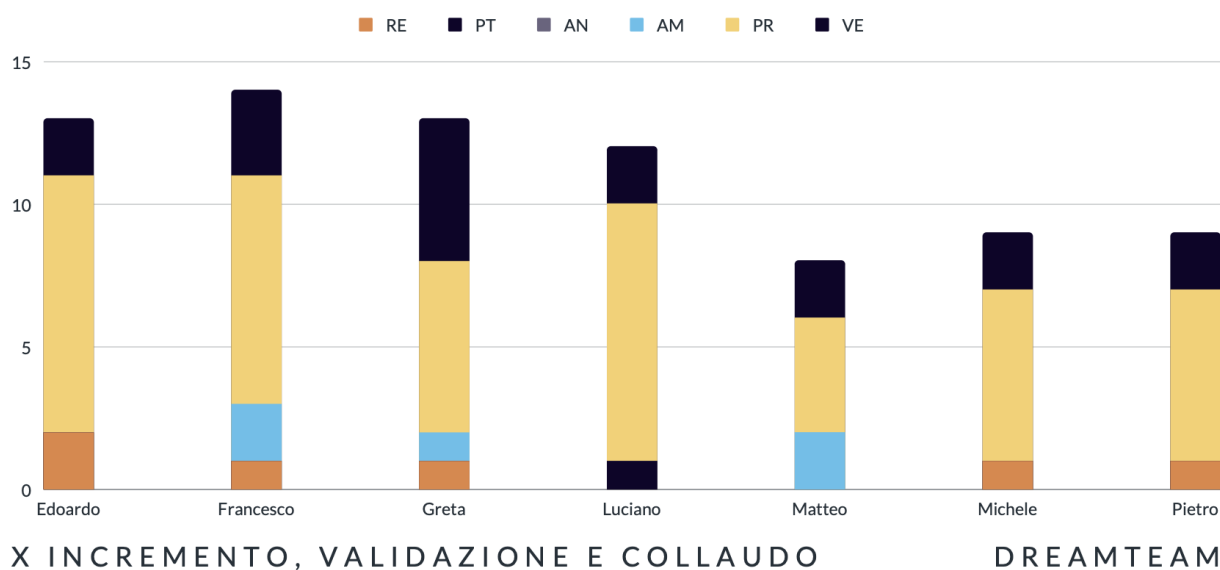


Figura 34: Istogramma della ripartizione delle ore nel X incremento, Validazione e Collaudo

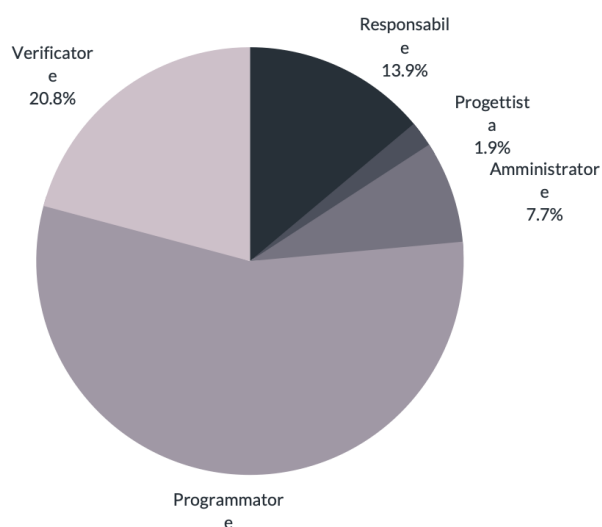
5.4.2.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore totali dedicate ad ogni ruolo e il costo in euro:

Ruolo	Totale ore	Costo totale (€)
Responsabile	7	210
Progettista	9	180
Analista	0	0
Amministratore	6	150
Programmatore	23	345
Verificatore	15	225
Totale	60	1110

Tabella 33: Prospetto dei costi per ruolo nel X incremento, Validazione e Collaudo

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente aerogramma:



X INCREMENTO, VALIDAZIONE E COLLAUDO

DREAMTEAM

Figura 35: Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante il X incremento, Validazione e Collaudo

5.4.3 Fase complessiva

5.4.3.1 Prospetto orario

La seguente tabella rappresenta la distribuzione oraria per ogni componente del gruppo nella fase di Validazione e Collaudo:

Componente	Re	Pt	An	Am	Pr	Ve	Ore complessive
Edoardo Pavan	2	0	0	0	10	4	16
Francesco Protopapa	3	0	0	4	9	5	21
Greta Cavedon	3	1	0	4	6	7	21
Luciano Wu	0	7	0	0	10	3	20
Matteo Basso	0	2	0	4	4	4	14
Michele Gatto	3	5	0	0	6	3	17
Pietro Villatora	3	5	0	0	7	2	17
Ore totali ruolo	14	20	0	12	52	28	126

Tabella 34: Distribuzione oraria per ogni componente nella fase di Validazione e Collaudo

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente grafico:

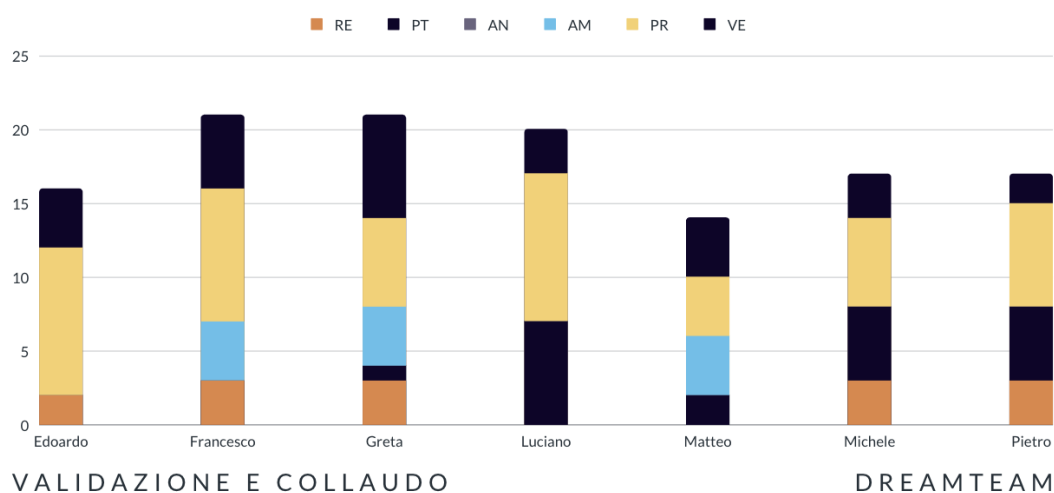


Figura 36: Istogramma della ripartizione delle ore nella fase di Validazione e Collaudo

5.4.3.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore totali dedicate ad ogni ruolo e il costo in euro:

Ruolo	Totale ore	Costo totale (€)
Responsabile	14	420
Progettista	20	500
Analista	0	0
Amministratore	12	240
Programmatore	52	780
Verificatore	28	420
Totale	126	2360

Tabella 35: Prospetto dei costi per ruolo nella fase di Validazione e Collaudo

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente aerogramma:

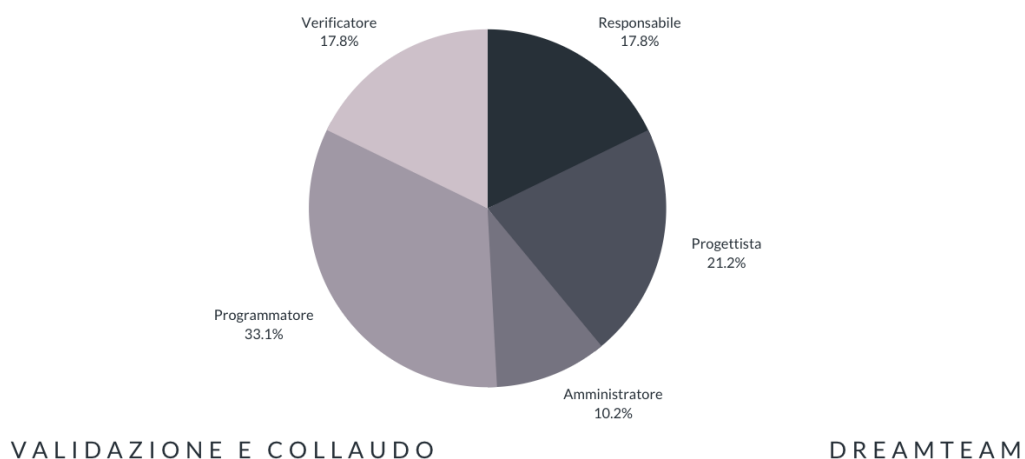


Figura 37: Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore durante la fase di Validazione e Collaudo

5.5 Riepilogo

5.5.1 Suddivisione lavoro

La seguente tabella riporta le ore rendicontate:

Componente	Re	Pt	An	Am	Pr	Ve	Ore complessive
Edoardo Pavan	10	15	10	13	32	20	100
Francesco Protopapa	10	10	20	5	35	20	100
Greta Cavedon	15	10	20	4	26	25	100
Luciano Wu	5	20	20	4	31	15	95
Matteo Basso	5	15	15	10	25	20	90
Michele Gatto	10	15	5	12	28	20	90
Pietro Villatora	5	15	10	12	38	20	100
Ore totali ruolo	60	100	100	60	215	140	675

Tabella 36: Distribuzione delle ore rendicontate

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente grafico:

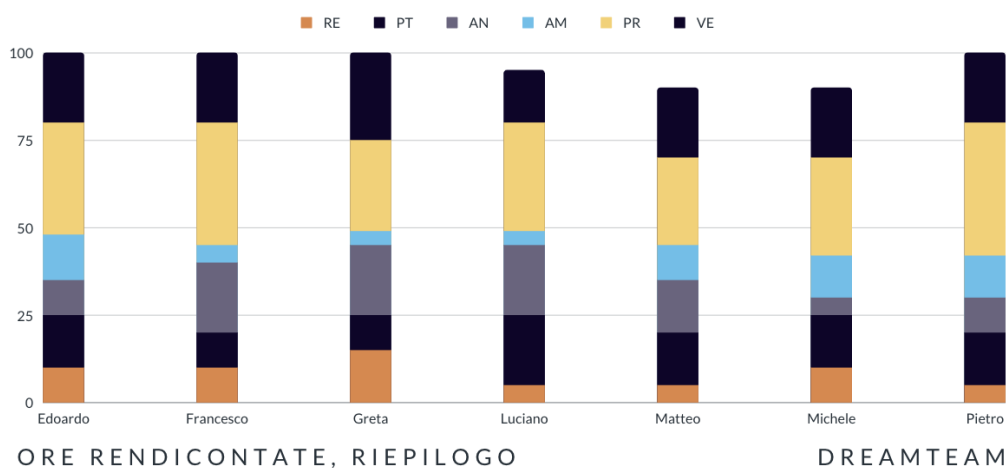


Figura 38: Istogramma della ripartizione delle ore rendicontate

5.5.2 Prospetto economico

La seguente tabella rappresenta le ore totali dedicate ad ogni ruolo e il costo in euro:

Ruolo	Totale ore	Costo totale (€)
Responsabile	60	1800
Progettista	100	2500
Analista	100	2500
Amministratore	60	1200
Programmatore	215	3225
Verificatore	140	2100
Totale	675	13325

Tabella 37: Prospetto dei costi totali delle ore rendicontate

La tabella può essere rappresentata anche in forma visiva dal seguente aerogramma:

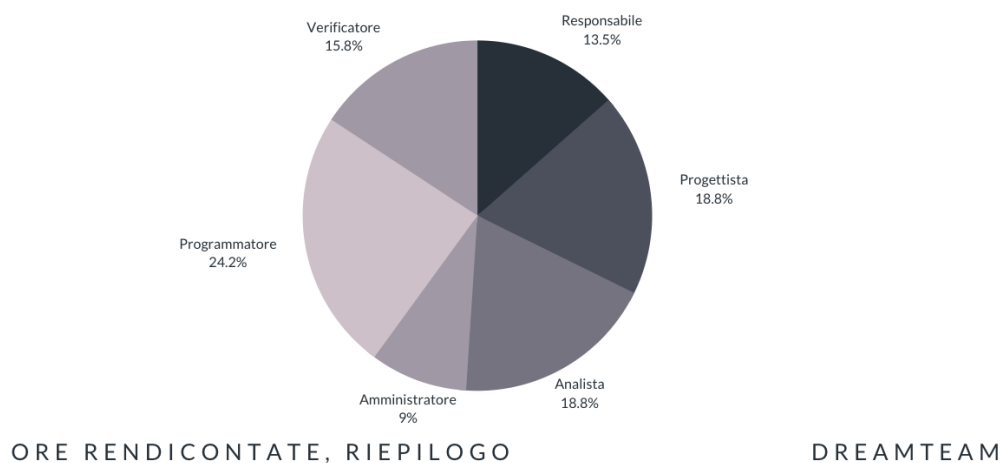


Figura 39: Grafico a torta della ripartizione per ruolo delle ore rendicontate

5.6 Conclusioni

Il costo totale del progetto, considerando solamente le ore rendicontate, ammonta a **13325,00€**.

6 Consuntivi di periodo

Di seguito vengono indicate le spese sostenute per ogni ruolo, confrontate con quanto preventivato. Il bilancio potrà essere:

- **positivo**: se la spesa effettiva è minore di quanto preventivato;
- **pari**: se la spesa effettiva è uguale a quanto preventivato;
- **negativo**: se la spesa effettiva è maggiore di quanto preventivato.

6.1 Fase di Analisi

6.1.0.1 Consuntivo

Le ore di lavoro impiegate nella fase di analisi vengono considerate come ore di investimento; per questo motivo non verranno rendicontate.

Ruolo	Ore Effettive	Ore Preventivate	Costo Effettivo (€)	Costo Preventivato (€)	Differenza (€)
Responsabile	15	15	450	450	0
Progettista	0	0	0	0	0
Analista	72	67	1800	1675	+125
Amministratore	37	27	740	540	+200
Programmatore	0	0	0	0	0
Verificatore	43	38	645	570	+75
Totale	167	147	3635	3235	+400

Tabella 38: Consuntivo della fase di analisi

6.1.1 Conclusioni

Il bilancio è negativo a causa di una maggior necessità di lavoro per i ruoli di: *Analista*, *Amministratore* e *Verificatore*. Le motivazioni sono:

- **Analista**: in seguito al colloquio con il committente^G abbiamo dovuto effettuare diverse modifiche alla documentazione;
- **Amministratore**: oltre ad aver calcolato male le ore necessarie, abbiamo riscontrato una difficoltà maggiore del previsto nello stilare le metriche delle *NormeDiProgetto-v1.0.0* ;
- **Verificatore**: le modifiche alla documentazione hanno richiesto diverso tempo, con un conseguente aumento alle ore di verifica.

6.1.2 Preventivo a finire

Il preventivo a finire, nonostante in questa fase siano state necessarie più ore di quelle preventivate, è in linea con quanto calcolato inizialmente. Il surplus di 400,00€ non è un problema, perché le ore ed i costi vengono considerati come investimento, per questo motivo non verranno rendicontati.

6.2 Fase di produzione del Proof of Concept

6.2.1 I Periodo

6.2.1.1 Consuntivo

Le ore di lavoro che sono state sostenute durante questo periodo sono relative a quanto descritto ne §4.2.1.1 dal 2022-01-22 al 2022-01-25.

Ruolo	Ore Effettive	Ore Preventivate	Costo Effettivo (€)	Costo Preventivato (€)	Differenza (€)
Responsabile	3	3	90	90	0
Progettista	3	3	75	75	0
Analista	7	7	175	175	0
Amministrato	2	2	40	40	0
Programmato	6	6	90	90	0
Verificatore	0	0	0	0	0
Totale	21	21	470	470	0

Tabella 39: Consuntivo del I periodo della fase di produzione del PoC

6.2.1.2 Conclusioni

La pianificazione in questo primo periodo della fase di Produzione del Proof of Concept è stata rispettata e il bilancio risulta essere pari. L'obiettivo prefissato è stato rispettato.

6.2.1.3 Preventivo a finire

Il preventivo a finire, di conseguenza, è in linea con quanto calcolato inizialmente.

6.2.2 II Periodo

6.2.2.1 Consuntivo

Le ore di lavoro che sono state sostenute durante questo periodo sono relative a quanto descritto ne §4.2.1.2 dal 2022-01-25 al 2022-02-12.

Ruolo	Ore Effettive	Ore Preventivate	Costo Effettivo (€)	Costo Preventivato (€)	Differenza (€)
Responsabile	5	5	150	150	0
Progettista	17	12	425	300	+125
Analista	15	15	375	375	0
Amministrato	4	4	80	80	0
Programmatore	23	17	345	255	+90
Verificatore	23	23	345	345	0
Totale	87	76	1750	1505	+215

Tabella 40: Consuntivo del II periodo della fase di produzione del PoC

6.2.2.2 Conclusioni

Nel secondo periodo della fase di Produzione del Proof of Concept il lavoro è proseguito con qualche ritardo per le seguenti motivazioni:

- ci siamo accorti troppo tardi di aver sbagliato a strutturare il *PoC*.
- abbiamo riscontrato qualche problema nell'estrarre i dati dal social Tiktok.

Nonostante ciò, gli obiettivi legati alla documentazione sono stati rispettati:

- espansione del ^G;
- ultimazione e verifica dell' *AnalisiDeiRequisiti-v1.0.0* ;
- ultimazione e verifica delle *NormeDiProgetto-v1.0.0* ;
- inizio correzione e ampliamento del *PianoDiProgetto-v1.0.0* ;
- correzione e verifica dei contenuti nel *PianoDiQualifica-v1.0.0* .

6.2.2.3 Preventivo a finire

Dalla tabella sovrastante si può dedurre che sono state utilizzate più ore del previsto per i ruoli di *Progettista* e *Programmatore*. Di conseguenza il preventivo risulta in negativo di 215,00€.

6.2.3 III Periodo

6.2.3.1 Consuntivo

Le ore di lavoro che sono state sostenute durante questo periodo sono relative a quanto descritto ne §4.2.1.3 dal 2022-02-12 al 2022-02-13.

Ruolo	Ore Effettive	Ore Preventivate	Costo Effettivo (€)	Costo Preventivato (€)	Differenza (€)
Responsabile	5	5	150	150	0
Progettista	2	2	50	50	0
Analista	1	1	25	25	0
Amministrato	1	1	20	20	0
Programmato	0	0	0	0	0
Verificatore	1	1	15	15	0
Totale	10	10	260	260	0

Tabella 41: Consuntivo del III periodo della fase di produzione del PoC

6.2.3.2 Conclusioni

Nel terzo e ultimo periodo il lavoro più importante era concluso, restava da preparare la presentazione per la *Requirements and Technology Baseline* e fare ultima verifica alla documentazione. Entrambe gli obiettivi sono stati raggiunti senza ritardi.

6.2.3.3 Preventivo a finire

In questo periodo il bilancio è stato pari con quanto pianificato in §5.2.3.

6.2.4 Fase complessiva

6.2.4.1 Consuntivo

Le ore di lavoro impiegate nella fase di Produzione del Proof of Concept.

Ruolo	Ore Effettive	Ore Preventivate	Costo Effettivo (€)	Costo Preventivato (€)	Differenza (€)
Responsabile	13	13	390	390	0
Progettista	22	17	550	425	+125
Analista	23	23	575	575	0
Amministrato	7	7	140	140	0
Programmato	29	23	435	345	+90
Verificatore	24	24	360	360	0
Totale	118	107	2450	2235	+215

Tabella 42: Consuntivo della fase di produzione del PoC



6.2.5 Conclusioni

La pianificazione in questa fase non è stata rispettata e il bilancio risulta essere negativo. Le motivazioni sono legate all'inesperienza del gruppo nelle tecnologie utilizzate e ai problemi riscontrati con il social TikTok, che si è deciso, in accordo con il proponente, di togliere dai requisiti obbligatori.

6.2.6 Preventivo a finire

In questa fase i costi previsti non sono stati rispettati, ma il surplus di 215,00€ non è un problema perché le ore e i costi vengono considerati come investimento, per questo motivo non verranno rendicontati.

6.3 Fase di Progettazione e Codifica

6.3.1 I Incremento

6.3.1.1 Consuntivo

Le ore di lavoro che sono state sostenute durante questo periodo sono relative a quanto descritto in §5.3.1.1 e §5.3.1.2.

Ruolo	Ore Effettive	Ore Preventivate	Costo Effettivo (€)	Costo Preventivato (€)	Differenza (€)
Responsabile	6	4	120	180	+60
Progettista	5	5	100	100	0
Analista	2	2	50	50	0
Amministrato	2	2	50	50	0
Programmato	3	3	45	45	90
Verificatore	6	6	455	455	0
Totale	24	22	515	455	+60

Tabella 43: Consuntivo del I incremento di Progettazione e Codifica

6.3.1.2 Conclusioni

In questo incremento il gruppo ha migliorato la documentazione, in particolare il *PianoDiProgetto-v1.0.0* è stato sistemato e ampliato con i consigli riportati nella valutazione della revisione *Requirements and Technology Baseline*. Sono state apportate correzioni anche alla classificazione dei rischi e infine il gruppo ha iniziato a prepararsi per la progettazione del software. L'*AnalisiDeiRequisiti-v1.0.0* è stata rivista e sono stati tolti i casi d'uso relativi al social TikTok. Sono state necessarie 6 ore per verificare i documenti sistemati.

6.3.1.3 Preventivo a finire rispetto alla fase

Il bilancio è stato negativo a causa di una sottostima delle ore legate al ruolo di *Responsabile*, che ha impiegato più tempo del previsto per la correzione dei documenti. Poiché la somma non è così significativa il gruppo conta di recuperarla negli incrementi successivi.

6.3.1.4 Preventivo a finire complessivo

Date le considerazioni precedenti su costi e obiettivi, il preventivo complessivo resta invariato.

6.3.2 II Incremento

6.3.2.1 Consuntivo

Le ore di lavoro che sono state sostenute durante questo periodo sono relative a quanto descritto in §5.3.2.1 e §5.3.2.2

Ruolo	Ore Effettive	Ore Preventivate	Costo Effettivo (€)	Costo Preventivato (€)	Differenza (€)
Responsabile	3	3	90	90	0
Progettista	15	12	300	240	+60
Analista	2	2	50	50	0
Amministrato	2	2	50	50	0
Programmato	14	14	210	210	0
Verificatore	8	8	120	120	0
Totale	44	41	820	760	+60

Tabella 44: Consuntivo del II incremento di Progettazione e Codifica

6.3.2.2 Conclusioni

A causa delle difficoltà nell'individuazione dei design pattern è stato necessario più tempo del previsto nel ruolo di *Progettista*.

6.3.2.3 Preventivo a finire rispetto alla fase

Il bilancio è stato negativo rispetto al preventivo, con una spesa in eccesso di 60,00€. Non si ritiene necessaria alcuna ripianificazione, alla luce di questi dati, poichè la somma non è significativa e il gruppo conta di bilanciarla con gli incrementi successivi.

6.3.2.4 Preventivo a finire complessivo

Date le considerazioni precedenti su costi e obiettivi, il preventivo complessivo resta invariato.

6.3.3 III Incremento

6.3.3.1 Consuntivo

Le ore di lavoro che sono state sostenute durante questo periodo sono relative a quanto descritto in §5.3.3.1 e §5.3.3.2

Ruolo	Ore Effettive	Ore Preventivate	Costo Effettivo (€)	Costo Preventivato (€)	Differenza (€)
Responsabile	1	2	30	60	-30
Progettista	10	10	200	200	0
Analista	0	1	0	25	-25
Amministrato	1	1	25	25	0
Programmato	23	23	105	105	0
Verificatore	7	7	105	105	0
Totale	42	44	705	760	-55

Tabella 45: Consuntivo del III incremento di Progettazione e Codifica

6.3.3.2 Conclusioni

Una volta sistemati i documenti e assegnati i ruoli il *Responsabile* ha dedicato meno ore del previsto alle sue attività, con conseguente risparmio di costi. L'*Analista*, invece, non è stato necessario, con un conseguente risparmio di un'ora rispetto a quanto preventivato. Mentre, le attività di codifica e di scrittura e verifica dei manuali sono proseguite coerentemente con quanto pianificato.

6.3.3.3 Preventivo a finire rispetto alla fase

Nel complesso il bilancio è stato positivo, con un risparmio di 55,00€. Tale somma andrà a bilanciare il deficit accumulato negli incrementi precedenti. Rimanendo una differenza rispetto ai costi preventivati irrisoria non si reputa necessaria una ripianificazione delle attività di progetto.

6.3.3.4 Preventivo a finire complessivo

Date le considerazioni precedenti su costi e obiettivi, il preventivo complessivo resta invariato.

6.3.4 IV Incremento

6.3.4.1 Consuntivo

Le ore di lavoro che sono state sostenute durante questo periodo sono relative a quanto descritto in §5.3.4.1 e §5.3.4.2

Ruolo	Ore Effettive	Ore Preventivate	Costo Effettivo (€)	Costo Preventivato (€)	Differenza (€)
Responsabile	2	2	60	60	0
Progettista	9	9	225	225	0
Analista	0	1	0	25	-25
Amministrato	2	2	50	50	0
Programmato	24	24	360	360	0
Verificatore	6	6	90	90	0
Totale	43	44	785	810	-25

Tabella 46: Consuntivo del IV incremento di Progettazione e Codifica

6.3.4.2 Conclusioni

L'attività di codifica dei casi d'uso procede senza interruzioni e secondo quanto preventivato. Con questo incremento l'implementazione dei casi d'uso relativi alla classifica è terminata. Anche in questa fase l'*Analista* non è stato necessario, con un conseguente risparmio di un'ora rispetto a quanto preventivato.

6.3.4.3 Preventivo a finire rispetto alla fase

Nel complesso il bilancio è stato positivo, con un risparmio di 25,00€. Tale somma andrà a bilanciare il deficit accumulato negli incrementi precedenti. Rimanendo una differenza rispetto ai costi preventivati irrisoria non si reputa necessaria una ripianificazione delle attività di progetto.

6.3.4.4 Preventivo a finire complessivo

Date le considerazioni precedenti su costi e obiettivi, il preventivo complessivo resta invariato.

6.3.5 V Incremento

6.3.5.1 Consuntivo

Le ore di lavoro che sono state sostenute durante questo periodo sono relative a quanto descritto in §5.3.5.1 e §5.3.5.2

Ruolo	Ore Effettive	Ore Preventivate	Costo Effettivo (€)	Costo Preventivato (€)	Differenza (€)
Responsabile	2	2	60	60	0
Progettista	8	8	160	160	0
Analista	0	1	0	25	-25
Amministrato	2	2	50	50	0
Programmato	21	21	315	315	0
Verificatore	6	6	90	90	0
Totale	39	40	675	700	-25

Tabella 47: Consuntivo del V incremento di Progettazione e Codifica

6.3.5.2 Conclusioni

In questo incremento si è passati all'implementazione dei casi d'uso relativi al login e all'area personale. Anche in questa fase l'*Analista* non è stato necessario, con un conseguente risparmio di un'ora rispetto a quanto preventivato.

6.3.5.3 Preventivo a finire rispetto alla fase

Nel complesso il bilancio è stato positivo, con un risparmio di 25,00€. Tale somma andrà a bilanciare il deficit accumulato negli incrementi precedenti. Rimanendo una differenza rispetto ai costi preventivati irrisoria non si reputa necessaria una ripianificazione delle attività di progetto.

6.3.5.4 Preventivo a finire complessivo

Date le considerazioni precedenti su costi e obiettivi, il preventivo complessivo resta invariato.

6.3.6 VI Incremento

6.3.6.1 Consuntivo

Le ore di lavoro che sono state sostenute durante questo periodo sono relative a quanto descritto in §5.3.6.1 e §5.3.6.2

Ruolo	Ore Effettive	Ore Preventivate	Costo Effettivo (€)	Costo Preventivato (€)	Differenza (€)
Responsabile	2	2	60	60	0
Progettista	8	8	160	160	0
Analista	0	1	0	25	0
Amministrato	2	2	50	50	0
Programmato	21	21	215	215	0
Verificatore	6	6	90	90	0
Totale	39	40	700	700	-25

Tabella 48: Consuntivo del VI incremento di Progettazione e Codifica

6.3.6.2 Conclusioni

In questo incremento si è passati all'implementazione dei casi d'uso relativi al login e all'area personale. Anche in questa fase l'*Analista* non è stato necessario, con un conseguente risparmio di un'ora rispetto a quanto preventivato.

6.3.6.3 Preventivo a finire rispetto alla fase

Nel complesso il bilancio è stato positivo, con un risparmio di 25,00€. Tale somma andrà a bilanciare il deficit accumulato negli incrementi precedenti. Rimanendo una differenza rispetto ai costi preventivati irrisoria non si reputa necessaria una ripianificazione delle attività di progetto.

6.3.6.4 Preventivo a finire complessivo

Date le considerazioni precedenti su costi e obiettivi, il preventivo complessivo resta invariato.

6.3.7 VII Incremento

6.3.7.1 Consuntivo

Le ore di lavoro che sono state sostenute durante questo periodo sono relative a quanto descritto in §5.3.7.1 e §5.3.7.2

Ruolo	Ore Effettive	Ore Preventivate	Costo Effettivo (€)	Costo Preventivato (€)	Differenza (€)
Responsabile	1	1	30	30	0
Progettista	6	6	120	120	0
Analista	1	1	25	25	0
Amministrato	2	2	50	50	0
Programmato	19	19	285	285	0
Verificatore	5	5	75	75	0
Totale	34	34	585	585	0

Tabella 49: Consuntivo del VII incremento di Progettazione e Codifica

6.3.7.2 Conclusioni

Tutti i requisiti pianificati sono stati implementati. Il codice è stato migliorato e sono stati risolti i bug della webapp. Viste le politiche antibot di Instagram si è trovata una soluzione per le attività del crawler.

6.3.7.3 Preventivo a finire rispetto alla fase

Tutti gli obiettivi dell'incremento sono stati raggiunti con successo, nel pieno rispetto del consumo di risorse preventivate. Il bilancio dell'incremento è quindi in pari.

6.3.7.4 Preventivo a finire complessivo

Date le considerazioni precedenti su costi e obiettivi, il preventivo complessivo resta invariato.

6.3.8 VIII Incremento

6.3.8.1 Consuntivo

Le ore di lavoro che sono state sostenute durante questo periodo sono relative a quanto descritto in §5.3.8.1 e §5.3.8.2

Ruolo	Ore Effettive	Ore Preventivate	Costo Effettivo (€)	Costo Preventivato (€)	Differenza (€)
Responsabile	2	2	30	60	0
Progettista	4	4	80	80	0
Analista	1	1	25	25	0
Amministrato	1	1	25	25	0
Programmato	13	13	195	195	0
Verificatore	6	6	90	90	0
Totale	27	27	475	475	0

Tabella 50: Consuntivo del VIII incremento di Progettazione e Codifica

6.3.8.2 Conclusioni

Sono stati completati tutti i documenti in tempo per la consegna dei materiali ai committenti. Entrambi i manuali sono stati conclusi rispettando i tempi e i costi preventivati. Il lavoro più oneroso è spettato ai Verificatori, poiché hanno dovuto compilare le sezioni del Piano di Qualifica 3.0.0-1.5 relative alle metriche del corrente incremento e le considerazioni generali sugli incrementi trascorsi.

6.3.8.3 Preventivo a finire rispetto alla fase

Tutti gli obiettivi dell'incremento sono stati raggiunti con successo, nel pieno rispetto del consumo di risorse preventivate. Il bilancio dell'incremento è quindi in pari.

6.3.8.4 Preventivo a finire complessivo

Date le considerazioni precedenti su costi e obiettivi, il preventivo complessivo resta invariato.

7 Attualizzazione dei rischi

Nella presente sezione viene esposto come il gruppo *Dream Team* ha affrontato le avversità (riportate in §2) insorte durante lo svolgimento del progetto di Ingegneria del Software.

L'attualizzazione al periodo corrente viene riportata per i soli rischi che si sono effettivamente verificati, così da rendere più fruibili e leggibili i dati esposti in tabella.

7.1 Rischi legati alle tecnologie

RT2 - Problemi software	
Periodo	Analisi, Progettazione e Codifica
Descrizione	Il software utilizzato per produrre gli artefatti è soggetto a bug, questo ha influito nella realizzazione soprattutto di prodotti di tipo software. Matteo e Francesco infatti si sono scontrati con problemi simili
Risoluzione	I soggetti interessati si sono interfacciati con l'azienda, che ha fornito spiegazioni chiare e concise portando il gruppo a superare questo scoglio.
RT3 - Modifica della piattaforma Instagram ^G	
Periodo	Analisi, Progettazione e Codifica
Descrizione	La libreria che il gruppo ha deciso di utilizzare, in accordo anche con l'azienda, è soggetta a limitazione da parte della piattaforma Instagram ^G .
Risoluzione	Dopo averne discusso con l'azienda, il gruppo è arrivato alla conclusione che, non essendo il crawling ^G una procedura ufficiale, questo tipo di problema può essere gestito solo cercando un'altra libreria, cosa che però richiederebbe uno sforzo insostenibile, sia in termini di costi che di tempo.
RT4 - Modifica della piattaforma TikTok ^G	
Periodo	Analisi
Descrizione	Effettuare crawling ^G dalla piattaforma si è rilevato troppo dispendioso in termini di tempo e costi.
Risoluzione	In accordo con l'azienda il gruppo ha deciso di non utilizzare la piattaforma.

7.2 Rischi personali

RP1 - Conflitti decisionali	
Periodo	Analisi, Progettazione e Codifica
Descrizione	Il gruppo non sempre si è trovato in accordo sulle decisioni prese all'interno del gruppo
Risoluzione	In questi casi l'ultima parola spettava al responsabile, anche dopo essersi confrontato con l'azienda nel caso lo ritenesse opportuno, come nel caso di scelte tecnologiche

RP2 - Inesperienza Tecnologica

Periodo	Analisi, Progettazione e Codifica
Descrizione	Tutti i membri del gruppo hanno dovuto apprendere un linguaggio nuovo, come React ^G e Python ^G . Inoltre Alcuni di noi hanno dovuto approfondire l'utilizzo di tecnologie quali Serverless ^G e Servizi di AWS ^G .
Risoluzione	Individuato il problema i membri interessati, assieme al responsabile, solo dopo esaustive ricerche nel web, si sono accordati per chiedere un colloquio all'azienda per cercare una soluzione a quanto riscontrato.

RP3 - Disponibilità dei membri

Periodo	Analisi, Progettazione e Codifica
Descrizione	I membri del gruppo hanno impegni extra progettuali, ad esempio impegni personali o altri esami da sostenere. Questo ha portato ad un rallentamento nell'avanzamento del progetto e a non essere al completo ai meeting interni di coordinamento.
Risoluzione	Il gruppo ha aumentato il numero di meeting, cercando di raggruppare il maggior numero di membri, in base alla disponibilità. Nel caso in cui alcuni membri non fossero riusciti a partecipare, hanno manifestato loro stessi la volontà di allenarsi con il resto del gruppo. In caso contrario è responsabilità del responsabile richiamare i soggetti interessati per metterli al corrente delle decisioni prese nel meeting.

7.3 Rischi organizzativi

RO1 - Calcolo delle tempistiche

Periodo	Analisi, Progettazione e Codifica
Descrizione	A causa dell'inesperienza del gruppo, non si è riusciti a rispettare le milestone imposte dal gruppo stesso portando così ad un ritardo nella consegna.
Risoluzione	Il responsabile ha fatto notare la situazione ha tutto il gruppo che ha provveduto a mitigare il problema fornendo aiuto a quei membri che ne avessero bisogno.

7.4 Rischi legati ai requisiti

RR1 - Errori nell'analisi dei requisiti

Periodo	Progettazione e Codifica
Descrizione	A seguito di colloqui svolti con il professore Cardin, al gruppo è stato fatto notare alcuni errori nei casi d'uso individuati.
Risoluzione	I membri del gruppo che si sono occupati di questa parte hanno provveduto a migliorare, o se necessario correggere, i casi d'uso segnalati.



RR2 - Modifica dei requisiti	
Periodo	Progettazione e Codifica
Descrizione	A seguito di modifiche a software terzi utilizzati per lo sviluppo, il gruppo ha dovuto modificare alcuni requisiti.
Risoluzione	Dopo aver reso nota la situazione all'azienda, in accordo con quest'ultima, si è provveduto a rivedere i requisiti del progetto.

8 Organigramma

8.1 Redazione

Nominativo	Data di redazione	Firma
Edoardo Pavan	2022-02-11	Edoardo Pavan
Matteo Basso	2022-02-11	Matteo Basso

8.2 Approvazione

Nominativo	Data di approvazione	Firma
Greta Cavedon	2022-02-12	Greta Cavedon

8.3 Accettazione dei componenti

Nominativo	Data di accettazione	Firma
Francesco Protopapa	2022-02-11	Francesco Protopapa
Edoardo Pavan	2022-02-11	Edoardo Pavan
Greta Cavedon	2022-02-11	Greta Cavedon
Luciano Wu	2022-02-11	Luciano Wu
Matteo Basso	2022-02-11	Matteo Basso
Michele Gatto	2022-02-11	Michele Gatto
Pietro Villatora	2022-02-11	Pietro Villatora