



OBERON

PIANO DI PROGETTO V. 1.0.0

A.A. 2021-2022

Componenti del gruppo:

Casazza Domenico, matr. 1201136

Casonato Matteo, matr. 1227270

Chen Xida, matr. 1217780

Pavin Nicola, matr. 1193215

Poloni Alessandro, matr. 1224444

Scudeler Letizia, matr. 1193546

Stojkovic Danilo, matr. 1222399

Indirizzo repository GitHub:

<https://github.com/TeamOberon07/ShopChain>



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Indice

1	Registro delle modifiche	2
2	Introduzione	3
2.1	Scopo del documento	3
2.2	Obiettivi del prodotto	3
2.3	Riferimenti	3
3	Analisi dei rischi	4
3.1	Fasi analisi dei rischi	4
3.2	Rischi tecnologici	4
3.3	Rischi di natura umana	5
3.4	Piano di contingenza	6
3.5	Attualizzazione rischi	6
4	Pianificazione	7
4.1	RTB	8
4.1.1	Scrum 1	8
4.1.2	Scrum 2	9
4.1.3	Scrum 3	10
4.1.4	Scrum 4	11
4.1.5	Scrum 5	12
4.2	Storico milestones	13
5	Bilancio	14
5.1	Scrum 1	14
5.1.1	Scostamenti	14
5.1.2	Provvedimenti	15
5.1.3	Riepilogo bilanci	15
5.2	Scrum 2	15
5.2.1	Scostamenti	15
5.2.2	Provvedimenti	16
5.2.3	Riepilogo Bilanci	16
5.3	Scrum 3	16
5.3.1	Scostamenti	17
5.3.2	Provvedimenti	17
5.3.3	Riepilogo Bilanci	17
5.4	Scrum 4	18
5.4.1	Scostamenti	18
5.4.2	Provvedimenti	18
5.4.3	Riepilogo Bilanci	18
5.5	Scrum 5	19
5.5.1	Scostamenti	19
5.5.2	Provvedimenti	20
5.5.3	Riepilogo Bilanci	20

1 Registro delle modifiche

Versione	Data	Nominativo	Ruolo	Descrizione
1.0.0	02/03/2021	Casazza Domenico	Responsabile	Approvazione documento per RTB
0.1.3	20/02/2022	Stojkovic Danilo	Verificatore	Verifica complessiva del documento
0.1.2	19/03/2021	Casazza Domenico	Responsabile	Stesura sezioni Scrum 5 §(4.1.5), §(5.5)
0.1.1	17/02/2021	Stojkovic Danilo	Programmatore	Stesura sezioni Scrum 2, 3, 4 §(4.1.2), §(5.2) §(4.1.3), §(5.3) §(4.1.4), §(5.4)
0.1.0	12/02/2022	Poloni Alessandro	Verificatore	Controllo grammaticale e lessicale
0.0.4	07/12/2021	Chen Xida	Responsabile	Stesura Scrum 1 §(4.1.1), §(5.1)
0.0.3	05/12/2021	Casonato Matteo	Verificatore	Verifica completa del documento
0.0.2	03/12/2021	Chen Xida	Analista	Analisi rischi §(3)
0.0.1	01/12/2021	Oberon	Analisti	Creazione bozza documento §(1), §(2)

2 Introduzione

2.1 Scopo del documento

Questo documento fornisce le informazioni necessarie per la pianificazione a lungo e a breve termine del progetto, in modo tale che ogni membro del team sappia cosa fare in ogni momento.

2.2 Obiettivi del prodotto

Al giorno d'oggi, numerosi sono gli e-commerce che non hanno un sistema affinché l'acquirente e il venditore possano creare transizioni sicure. Difatti, l'acquirente può venire truffato dal venditore se dopo il pagamento non gli viene consegnato il prodotto o viceversa.

ShopChain è un applicativo in grado di affiancare un e-commerce nelle fasi di pagamento fino alla consegna usando la tecnologia delle blockchain. La blockchain è incaricata di ricevere l'ammontare speso dall'acquirente in criptovaluta, consegnandola al venditore solo quando il pacco gli viene recapitato.

Nel momento della consegna del pacco l'acquirente dovrà necessariamente inquadrare il QR code applicato sul collo che ne certifica l'avvenuta consegna. Quindi verrà effettuato il passaggio della criptovaluta dal wallet della piattaforma al wallet del venditore.

2.3 Riferimenti

- È stato creato il documento *Glossario_1.0.0.pdf* per chiarire il significato dei termini tecnici che possono creare dubbi e perplessità.
- La pianificazione è divisa in scrum, seguendo la metodologia agile. Le modalità e il modello di sviluppo sono riportate nel documento *NormeDiProgetto_1.0.0.pdf*

3 Analisi dei rischi

L'analisi dei rischi è necessaria al fine di prevenire problematiche che possono comparire durante il progetto e minimizzarne i possibili danni. Ogni problematica è descritta dai seguenti campi:

- Codice identificativo (es:P1)
- Descrizione
- Rischio (considerando gravità e frequenza del problema)

Il formato del rischio è il seguente:

[Sigla][Numero]: nome rischio

Le sigle possibili sono UM (rischio di natura umana) o TE (rischio di natura tecnologica).

3.1 Fasi analisi dei rischi

1. Identificazione: viene individuato e descritto il problema.
2. Misurazione: viene studiato il problema e definiti di conseguenza gli indici di probabilità e gravità.
3. Risoluzione: viene definito un piano di contingenza.

Inoltre ogni componente del team si impegna ad aggiornare, se necessario, la tabella dei rischi durante ogni fase del progetto, procedendo a notificare tempestivamente l'intero gruppo, in modo tale da poter prendere contromisure.

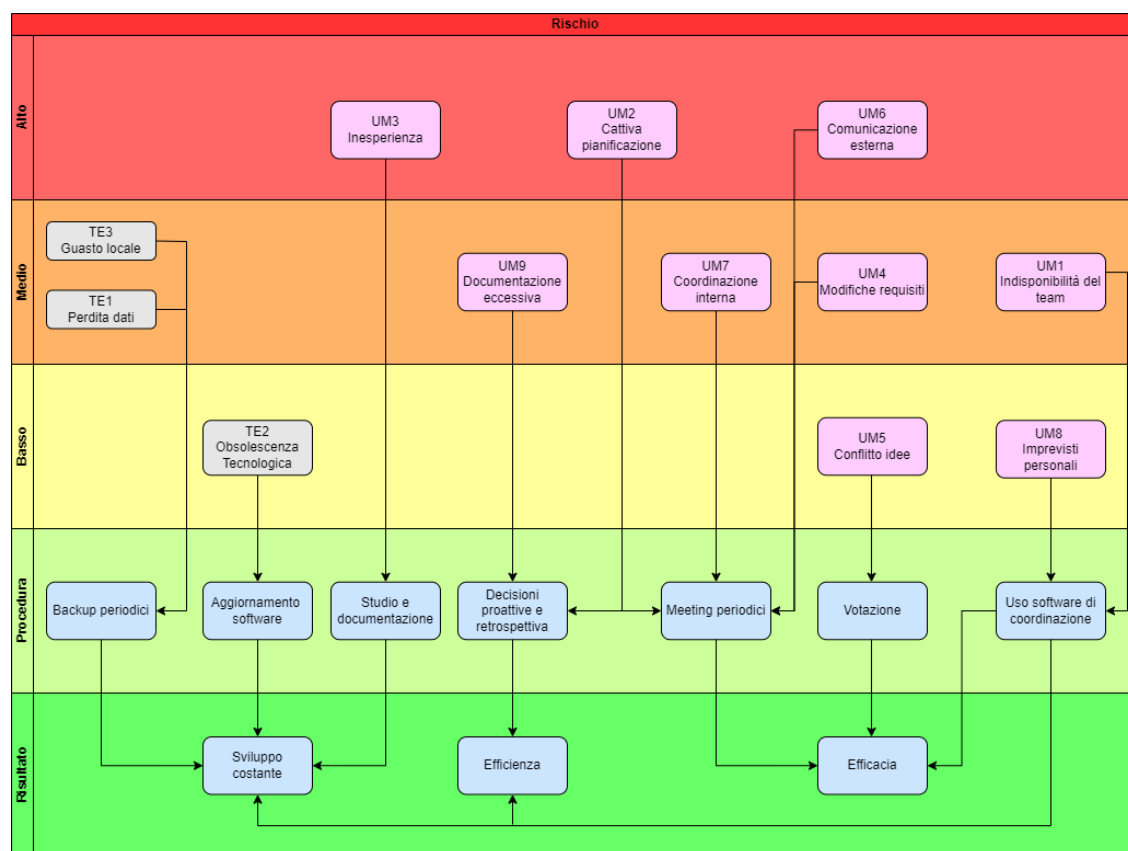
3.2 Rischi tecnologici

Codice	Descrizione	Rischio
TE1: Perdita dati	Il team utilizza tecnologie cloud per lo storage delle risorse del progetto. I dati potrebbero essere irreperibili	Medio
TE2: Obsolescenza tecnologica	Il team usa tecnologie che potrebbero diventare a breve obsolete	Basso
TE3: Guasto locale	L'hardware dei singoli componenti del gruppo potrebbero guastarsi, compromettendo il lavoro	Medio

3.3 Rischi di natura umana

Codice	Descrizione	Rischio
UM1: Indisponibilità del team	I componenti del team sono irraggiungibili, impedendo il progresso del progetto	Medio
UM2: Cattiva pianificazione	I tempi e risorse allocate dalla pianificazione potrebbero essere insufficienti o troppe	Alto
UM3: Inesperienza	Il team è inesperto sull'uso delle tecnologie necessarie per il progetto	Alto
UM4: Modifiche requisiti	I requisiti sono stati modificati con il proponente, causando costi aggiuntivi	Medio
UM5: Conflitto idee	I componenti del team hanno una visione diversa su una tematica, ritardando il proseguimento del progetto	Basso
UM6: Comunicazione esterna	Il team non coinvolge abbastanza il proponente, diminuendo l'accuratezza degli obiettivi	Alto
UM7: Coordinazione interna	I componenti del team svolgono attività dipendenti fra loro, causando un rallentamento	Medio
UM8: Imprevisti personali	Un componente del team potrebbe assentarsi durante un'attività sincrona (meeting)	Basso
UM9: Documentazione eccessiva	Le attività possono essere documentate con grana troppo fine	Basso

3.4 Piano di contingenza



Il piano di contingenza è suddiviso in 3 parti principali: rischio, procedure e risultati. Ogni rischio è categorizzato in base alla gravità.

3.5 Attualizzazione rischi

Codice	Procedura	Risultato
TE3	Il componente del team ha preventivamente salvato su cloud il proprio lavoro prima dell'incidente	Il lavoro non è stato compromesso, risparmiando tempo.
UM5	È stata fatta una votazione su Telegram per decidere il software per la documentazione	È stata presa una decisione in tempi brevi.
UM8	Il componente del team ha scritto su Telegram l'imprevisto, spostando l'orario per il meeting.	Tutti i componenti hanno potuto partecipare all'incontro.

4 Pianificazione

Il progetto è diviso in 3 parti principali che corrispondono alle tre revisioni: RTB, PB, CA.

Ogni periodo dura idealmente 6 settimane (3 Scrum da 2 settimane).

Le attività di ogni periodo sono descritte più dettagliatamente nelle sezioni successive.

Il team ha stabilito il raggiungimento delle seguenti baseline:

1. PoCB (Proof of Concept Baseline): è stato costruito il Proof of Concept.
2. RTB (Requirement and Technology Baseline): è stata superata la prima revisione.
3. DB (Design Baseline): è stato definito il design del prodotto.
4. PB (Product Baseline): è stata superata la seconda revisione.
5. CA (Customer Acceptance): è stata superata la terza revisione.

4.1 RTB

4.1.1 Scrum 1

Durata: lo Scrum è durato dal 19-11-21 al 03-12-21.

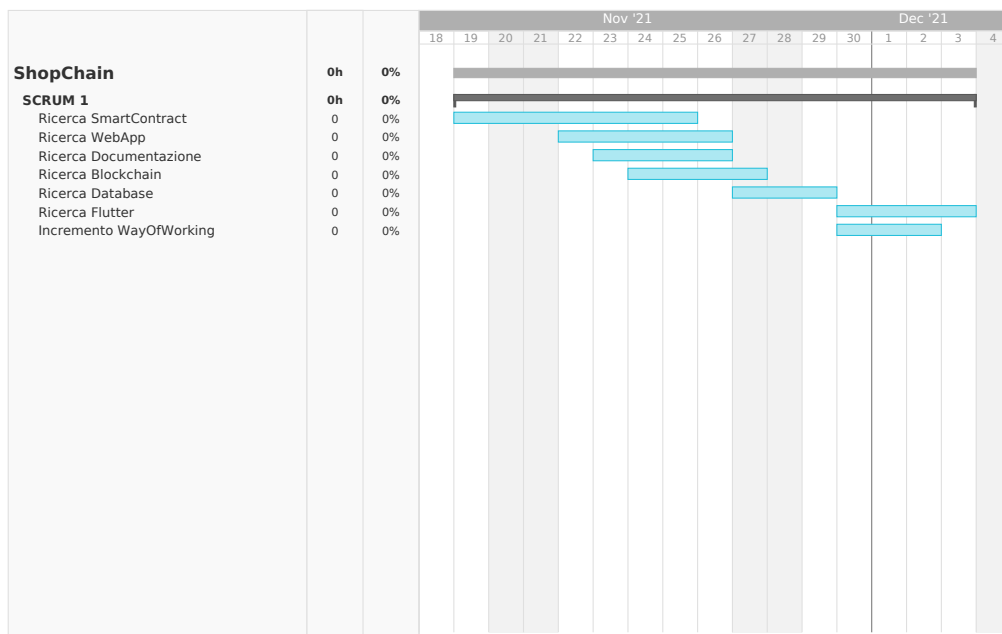
Obiettivi:

- Studio e scelta delle tecnologie da adottare.
- Stesura iniziale della documentazione richiesta.

Attività:

- Ricerca smart contract: studio e documentazione sui smart contract.
- Ricerca WebApp: studio e documentazione sui framework e i linguaggi da adoperare per lo sviluppo della WebApp.
- Ricerca Documentazione: definizione struttura della documentazione.
- Ricerca Blockchain: studio e documentazione sulle possibili blockchain da utilizzare e sul linguaggio Solidity.
- Ricerca Database: studio e documentazione sui database.
- Ricerca Flutter: studio e documentazione sul framework cross-platform flutter per lo sviluppo dell'app.
- Incremento Way Of Working: rafforzamento dei metodi e delle procedure.

 Created with Free Edition



4.1.2 Scrum 2

Durata: lo Scrum è durato dal 04-12-21 al 17-12-21.

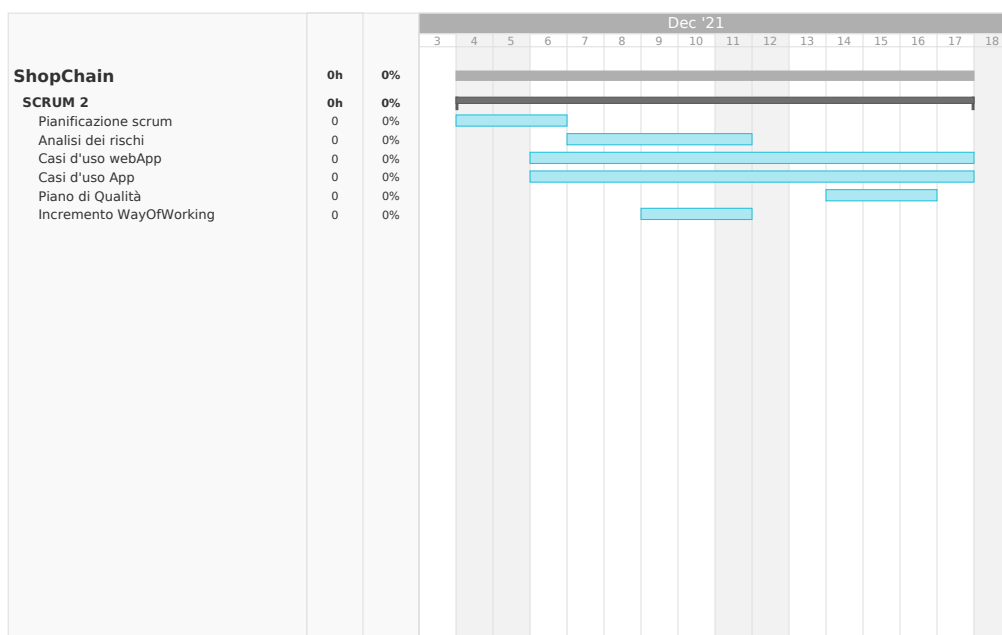
Obiettivi:

- Analisi dei requisiti del prodotto.
- Aggiornamento della documentazione.

Attività:

- Pianificazione Scrum: definire consuntivo Scrum 1, preventivo Scrum 2 e attività dello Scrum 3.
- Analisi dei rischi e stesura piano di contigenza.
- Casi d'uso webApp: individuazione e descrizione dei primi casi d'uso della webApp.
- Casi d'uso App: descrizione dei primi casi d'uso della App.
- Piano di Qualifica: individuazione delle prime metriche del piano di qualifica.
- Incremento Way Of Working: aggiornamento del Way Of Working e implementazione dashboard del progetto su Jira.

 Created with Free Edition



4.1.3 Scrum 3

Durata: lo Scrum è durato dal 18-12-21 al 08-01-22.

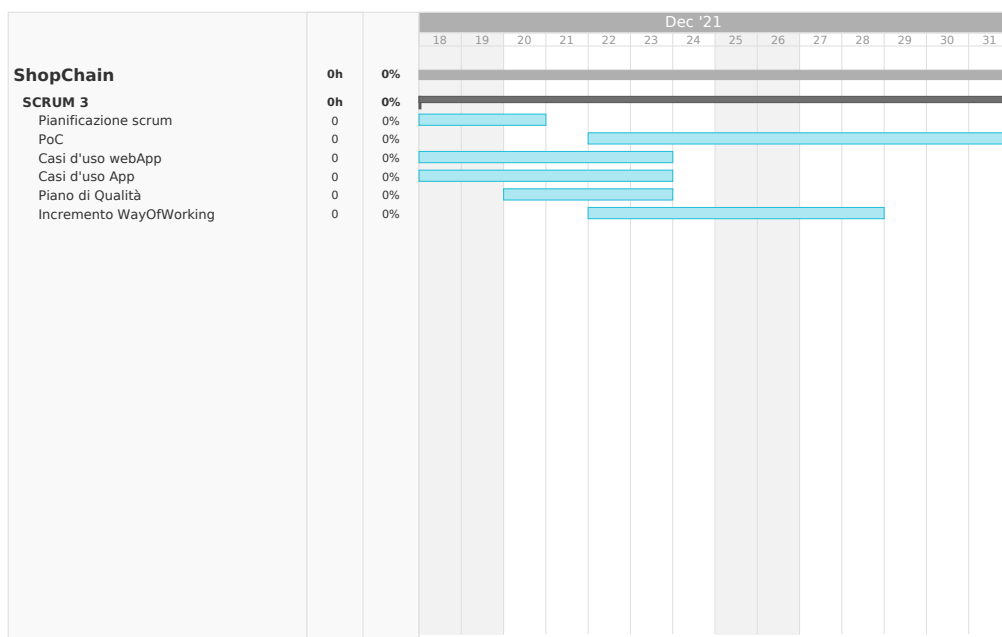
Obiettivi:

- Design e codifica del PoC.
- Aggiornamento della documentazione.

Attività:

- Pianificazione Scrum: definire consuntivo Scrum 2, preventivo Scrum 3 e attività dello Scrum 4.
- PoC: progettare e costruire il PoC.
- Casi d'uso webApp: concludere la descrizione dei casi d'uso della webApp.
- Casi d'uso App: concludere la descrizione dei casi d'uso della App.
- Piano di Qualifica: espandere e consolidare il piano di qualifica.
- Incremento Way Of Working: espandere e consolidare il Way Of Working.

 Created with Free Edition



4.1.4 Scrum 4

Durata: lo Scrum è durato dal 09-01-22 al 05-02-22.

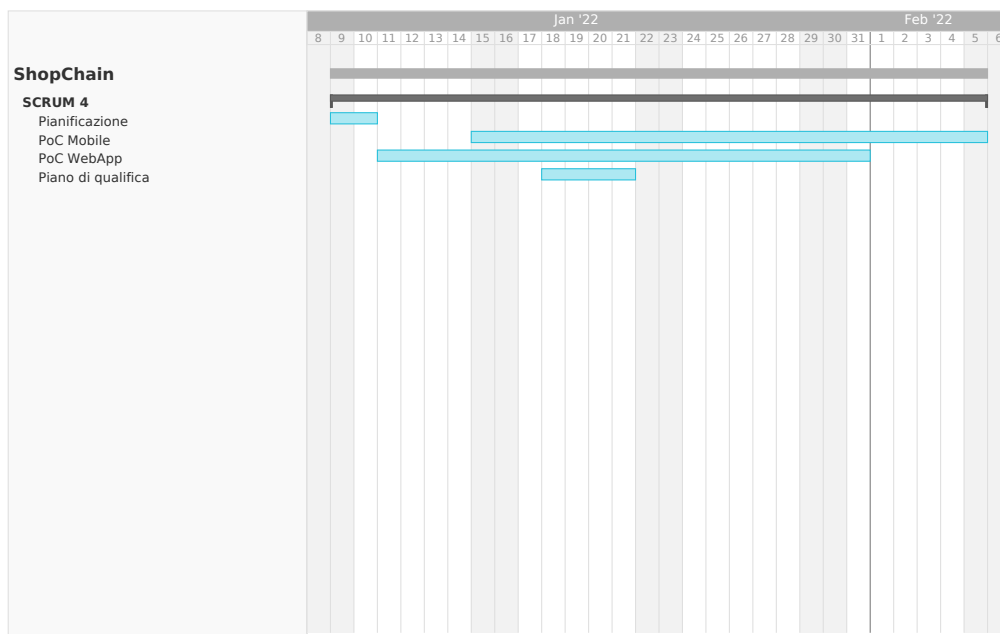
Obiettivi:

- Codifica del PoC.
- Aggiornamento della documentazione.

Attività:

- Pianificazione Scrum: definire consuntivo Scrum 3, preventivo Scrum 4 e attività dello Scrum 5.
- PoC: codificare smart contract e webApp PoC.
- PoC: sviluppare il design e iniziare la codifica dell'app Flutter.
- Piano di Qualifica: espandere e consolidare il piano di qualifica.


Created with Free Edition



4.1.5 Scrum 5

Durata: lo Scrum è durato dal 06-02-22 al 23-02-22.

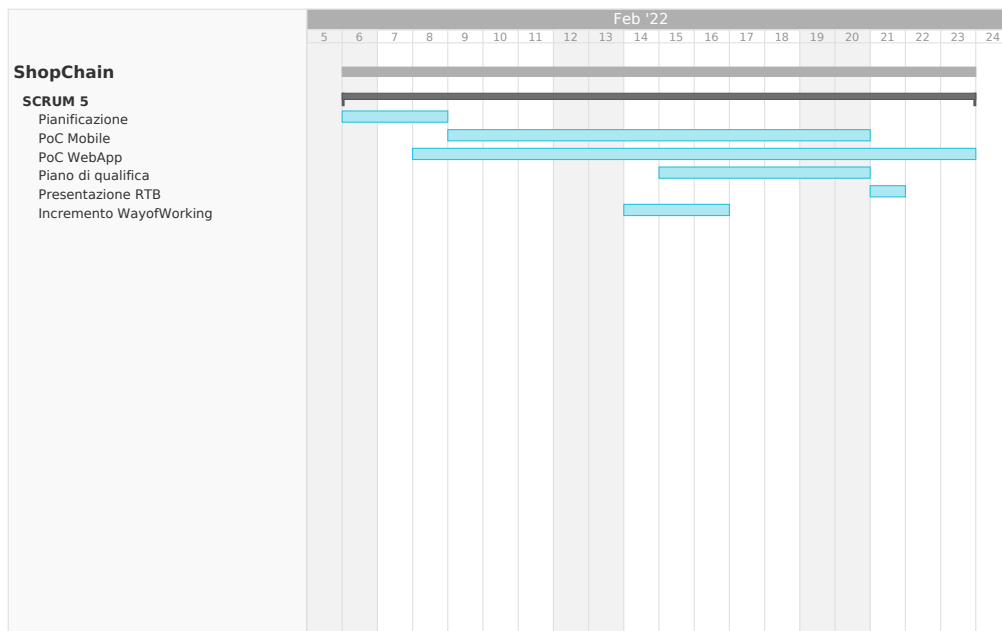
Obiettivi:

- Rifinitzione PoC per consegna prima revisione.
- Ultimazione analisi dei requisiti per RTB.
- Preparazione presentazione tecnologie per RTB.

Attività:

- Pianificazione Scrum: definire consuntivo Scrum 5, preventivo Scrum 6 e attività dello Scrum 7.
- Rifinitzione e conclusione Poc webApp.
- PoC app mobile: connessione a MetaMask e implementazione funzioni relative allo smart contract.
- Ideazione presentazione per incontro RTB.
- Piano di Qualifica: introduzione nuove metriche di qualità.
- Incremento Way Of Working: definizione struttura Piano di Qualifica e Piano di Progetto.


Created with Free Edition



4.2 Storico milestones

- Milestone: è stata raggiunta la milestone per il **PoCB** il 18/02/2022.
- Milestone: è stata raggiunta la milestone per il **RTB** il ...
- Milestone: è stata raggiunta la milestone per il **DB** il ...
- Milestone: è stata raggiunta la milestone per il **PB** il ...
- Milestone: è stata raggiunta la milestone per il **CA** il ...

5 Bilancio

In questa sezione sono riportati i preventivi e i consuntivi relativi ad ogni periodo di Scrum. Sono state evidenziate in verde le celle che rappresentano le ore produttive usate dai membri del team nei corrispondenti ruoli.

Inoltre è stato riportato anche il budget totale del progetto fino allo scrum n-esimo nella sezione di riepilogo. Il budget totale preventivato è stato calcolato sommando i costi necessari per lo scrum n-esimo e il budget consuntivo totale dello scrum precedente.

5.1 Scrum 1

Preventivo per lo scrum corrente:

	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore	Totale ore membro	Totale costi membro
Xida Chen	0	0	8	0	0	0	8	200,00 €
Domenico Casazza	0	0	0	0	0	7	7	105,00 €
Matteo Casonato	0	0	9	0	0	0	9	225,00 €
Nicola Pavin	0	0	8	0	0	0	8	200,00 €
Alessandro Poloni	0	6	0	0	0	0	6	120,00 €
Letizia Scudeler	0	0	6	0	0	0	6	150,00 €
Danilo Stojkovic	5	4	0	0	0	0	9	230,00 €
Totale ore ruolo	5	10	31	0	0	7	53	1.230,00 €
Totale costi ruolo	150,00 €	200,00 €	775,00 €	- €	- €	105,00 €	1.230,00 €	

Consuntivo dello scrum corrente:

	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore	Totale ore membro	Totale costi membro
Xida Chen	0	0	5	0	0	0	5	125,00 €
Domenico Casazza	0	0	0	0	0	5	5	75,00 €
Matteo Casonato	0	0	5	0	0	0	5	125,00 €
Nicola Pavin	0	0	5	0	0	0	5	125,00 €
Alessandro Poloni	0	5	0	0	0	0	5	100,00 €
Letizia Scudeler	0	0	5	0	0	0	5	125,00 €
Danilo Stojkovic	3	3	0	0	0	0	6	150,00 €
Totale ore ruolo	3	8	20	0	0	5	36	825,00 €
Totale costi ruolo	90,00 €	160,00 €	500,00 €	- €	- €	75,00 €	825,00 €	

5.1.1 Scostamenti

- Responsabile: -2 ore.
- Amministratore: -2 ore.
- Analista: -11 ore.
- Verificatore: -2 ore.

Si può notare che nel primo Scrum gli scostamenti sono generalmente in negativo, ossia sono state allocate più risorse rispetto a quelle necessarie.

Le cause principali sono:

- Inesperienza nella pianificazione.
- Attività di investimento (studio e ricerca) non rendicontate hanno reso poche le ore produttive (soprattutto nel ruolo di analista).

5.1.2 Provvedimenti

Verrà meglio definito il processo di pianificazione nelle *NormeDiProgetto.pdf* in modo tale da poter giudicare con maggior accuratezza le ore necessarie per ogni attività. Oltre a ciò, lo scostamento è dovuto principalmente alle ore non rendicontate, quindi non saranno presi ulteriori provvedimenti.

5.1.3 Riepilogo bilanci

Budget preventivato fino alla situazione attuale

	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore	Ore	Budget Unitario
Costo Orario	30 €	20 €	25 €	25 €	15 €	15 €		
Xida Chen	0	0	8	0	0	0	8	200 €
Domenico Casazza	0	0	0	0	0	7	7	105 €
Matteo Casonato	0	0	9	0	0	0	9	225 €
Nicola Pavin	0	0	8	0	0	0	8	200 €
Alessandro Poloni	0	6	0	0	0	0	6	120 €
Letizia Scudeler	0	0	6	0	0	0	6	150 €
Danilo Stojkovic	5	4	0	0	0	0	9	230 €
Totale	5	10	31	0	0	7	53	1.230 €

Budget consuntivo corrispondente:

	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore	Ore	Budget Unitario
Costo Orario	30 €	20 €	25 €	25 €	15 €	15 €		
Xida Chen	0	0	5	0	0	0	5	125 €
Domenico Casazza	0	0	0	0	0	5	5	75 €
Matteo Casonato	0	0	5	0	0	0	5	125 €
Nicola Pavin	0	0	5	0	0	0	5	125 €
Alessandro Poloni	0	5	0	0	0	0	5	100 €
Letizia Scudeler	0	0	5	0	0	0	5	125 €
Danilo Stojkovic	3	3	0	0	0	0	6	150 €
Totale	3	8	20	0	0	5	36	825 €

5.2 Scrum 2

Preventivo per lo scrum corrente:

	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore	Totale ore membro	Totale costi membro
Xida Chen	10	0	5	0	0	0	15	425,00 €
Domenico Casazza	0	0	12	0	0	0	12	300,00 €
Matteo Casonato	0	0	12	0	0	0	12	300,00 €
Nicola Pavin	0	0	12	0	0	0	12	300,00 €
Alessandro Poloni	0	0	0	0	0	5	5	75,00 €
Letizia Scudeler	0	0	12	0	0	0	12	300,00 €
Danilo Stojkovic	0	9	6	0	0	0	15	330,00 €
Totale ore ruolo	10	9	59	0	0	5	83	2.030,00 €
Totale costi ruolo	300,00 €	180,00 €	1.475,00 €	- €	- €	75,00 €	2.030,00 €	

Consuntivo dello scrum corrente:

	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore	Totale ore membro	Totale costi membro
Xida Chen	7	0	1	0	0	0	8	235,00 €
Domenico Casazza	0	0	10	0	0	0	10	250,00 €
Matteo Casonato	0	0	7	0	0	0	7	175,00 €
Nicola Pavin	0	0	7	0	0	0	7	175,00 €
Alessandro Poloni	0	0	0	0	0	6	6	90,00 €
Letizia Scudeler	0	0	7	0	0	0	7	175,00 €
Danilo Stojkovic	0	2,5	4	0	0	0,5	7	157,50 €
Totale ore ruolo	7	2,5	36	0	0	6,5	52	1.257,50 €
Totale costi ruolo	210,00 €	50,00 €	900,00 €	- €	- €	97,50 €	1.257,50 €	

5.2.1 Scostamenti

- Responsabile: -3 ore.

- Amministratore: -6.5 ore.
- Analista: -23 ore.
- Verificatore: +1.5 ore.

Anche in questo Scrum per la maggior parte dei ruoli non si è raggiunto il numero di ore preventivate, tuttavia il numero di ore totali è aumentato del 53%, il che indica un buon andamento del lavoro.

5.2.2 Provvedimenti

Il gruppo si ritiene generalmente soddisfatto dei risultati ottenuti in questo Scrum, gli scostamenti saranno utilizzati per ottenere una migliore misura del preventivo successivo.

5.2.3 Riepilogo Bilanci

Budget preventivato fino alla situazione attuale:

	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore	Ore	Budget Unitario
Costo Orario	30 €	20 €	25 €	25 €	15 €	15 €		
Xida Chen	10	0	10	0	0	0	20	550 €
Domenico Casazza	0	0	12	0	0	5	17	375 €
Matteo Casonato	0	0	17	0	0	0	17	425 €
Nicola Pavin	0	0	17	0	0	0	17	425 €
Alessandro Poloni	0	5	0	0	0	5	10	175 €
Letizia Scudeler	0	0	17	0	0	0	17	425 €
Danilo Stojkovic	3	12	6	0	0	0	21	480 €
Totale	13	17	79	0	0	10	119	2.855 €

Budget consuntivo corrispondente:

	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore	Ore	Budget Unitario
Costo Orario	30 €	20 €	25 €	25 €	15 €	15 €		
Xida Chen	7	0	6	0	0	0	13	360 €
Domenico Casazza	0	0	10	0	0	5	15	325 €
Matteo Casonato	0	0	12	0	0	0	12	300 €
Nicola Pavin	0	0	12	0	0	0	12	300 €
Alessandro Poloni	0	5	0	0	0	6	11	190 €
Letizia Scudeler	0	0	12	0	0	0	12	300 €
Danilo Stojkovic	3	5,5	4	0	0	0,5	13	308 €
Totale	10	10,5	56	0	0	11,5	88	2.083 €

5.3 Scrum 3

Preventivo per lo scrum corrente:

	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore	Totale ore membro	Totale costi membro
Xida Chen	0	5	0	0	0	0	5	100,00 €
Domenico Casazza	5	0	0	0	0	0	5	150,00 €
Matteo Casonato	0	0	0	0	0	5	5	75,00 €
Nicola Pavin	0	0	5	0	0	0	5	125,00 €
Alessandro Poloni	0	0	5	0	0	0	5	125,00 €
Letizia Scudeler	0	0	5	0	0	0	5	125,00 €
Danilo Stojkovic	0	0	5	0	0	0	5	125,00 €
Totale ore ruolo	5	5	20	0	0	5	35	825,00 €
Totale costi ruolo	150,00 €	100,00 €	500,00 €	- €	- €	75,00 €	825,00 €	

Consuntivo dello scrum corrente:

	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore	Totale ore membro	Totale costi membro
Xida Chen	0	3	2	0	0	0	5	110,00 €
Domenico Casazza	4	0	0	0	1	0	5	135,00 €
Matteo Casonato	0	0	0	0	0	5	5	75,00 €
Nicola Pavin	0	0	5	0	0	0	5	125,00 €
Alessandro Poloni	0	0	5	0	0	0	5	125,00 €
Letizia Scudeler	0	0	3	0	2	0	5	105,00 €
Danilo Stojkovic	0	0	5,5	0	0	0	5,5	137,50 €
Totale ore ruolo	4	3	20,5	0	3	5	35,5	812,50 €
Totale costi ruolo	120,00 €	60,00 €	512,50 €	- €	45,00 €	75,00 €	812,50 €	

5.3.1 Scostamenti

- Responsabile: -1 ora.
- Amministratore: -2 ore.
- Analista: +0.5 ore.
- Programmatore: +3 ore.
- Verificatore: +0 ore.

Questo Scrum presenta una notevole minore dimensione degli scostamenti, le ore di analisi (particolarmente importanti in questa fase) sono state rispettate. Da notare sono le ore da programmatore (non previste dal preventivo) che sono state dedicate al Proof of Concept della web app.

5.3.2 Provvedimenti

Il lavoro svolto in questo periodo è generalmente soddisfacente e non sono stati individuati provvedimenti da adottare.

5.3.3 Riepilogo Bilanci

Budget preventivato fino alla situazione attuale:

	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore	Ore	Budget Unitario
Costo Orario	30 €	20 €	25 €	25 €	15 €	15 €		
Xida Chen	7	5	6	0	0	0	18	460 €
Domenico Casazza	5	0	10	0	0	5	20	475 €
Matteo Casonato	0	0	12	0	0	5	17	375 €
Nicola Pavin	0	0	17	0	0	0	17	425 €
Alessandro Poloni	0	5	5	0	0	6	16	315 €
Letizia Scudeler	0	0	17	0	0	0	17	425 €
Danilo Stojkovic	3	5,5	9	0	0	0,5	18	433 €
Totale	15	15,5	76	0	0	16,5	123	2.908 €

Budget consuntivo corrispondente:

	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore	Ore	Budget Unitario
Costo Orario	30 €	20 €	25 €	25 €	15 €	15 €		
Xida Chen	7	3	8	0	0	0	18	410 €
Domenico Casazza	4	0	10	0	1	5	20	460 €
Matteo Casonato	0	0	12	0	0	5	17	375 €
Nicola Pavin	0	0	17	0	0	0	17	425 €
Alessandro Poloni	0	5	5	0	0	6	16	215 €
Letizia Scudeler	0	0	15	0	2	0	17	405 €
Danilo Stojkovic	3	5,5	9,5	0	0	0,5	18,5	335 €
Totale	14	13,5	76,5	0	3	16,5	124	2.625 €

5.4 Scrum 4

Preventivo per lo scrum corrente:

	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore	Totale ore mem	Totale costi membro
Xida Chen	0	5	0	0	0	0	5	100,00 €
Domenico Casazza	0	0	0	0	6	0	6	90,00 €
Matteo Casonato	5	0	0	0	6	0	11	240,00 €
Nicola Pavin	0	0	4	0	0	0	4	100,00 €
Alessandro Poloni	0	0	4	0	0	0	4	100,00 €
Letizia Scudeler	0	0	0	0	6	0	6	90,00 €
Danilo Stojkovic	0	0	0	0	6	0	6	90,00 €
Totale ore ruolo	5	5	8	0	24	0	42	810,00 €
Totale costi ruolo	150,00 €	100,00 €	200,00 €	- €	360,00 €	- €	810,00 €	

Consuntivo dello scrum corrente:

	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore	Totale ore membro	Totale costi membri
Xida Chen	0	5	1	0	0	1	7	140,00 €
Domenico Casazza	0	0	3	0	8	0	11	195,00 €
Matteo Casonato	10	0	0	0	0	0	10	300,00 €
Nicola Pavin	0	2	2	0	0	0	4	90,00 €
Alessandro Poloni	0	0	4	0	2	0	6	130,00 €
Letizia Scudeler	0	0	0	0	5	0	5	75,00 €
Danilo Stojkovic	0	0	0	0	5	0	5	75,00 €
Totale ore ruolo	10	7	10	0	20	1	48	1.005,00 €
Totale costi ruolo	300,00 €	140,00 €	250,00 €	- €	300,00 €	15,00 €	1.005,00 €	

5.4.1 Scostamenti

- Responsabile: +5 ore.
- Amministratore: +2 ore.
- Analista: +1 ora.
- Programmatore: -5 ore.
- Verificatore: +1 ora.

Questo Scrum è stato prolungato di due settimane per via di altri impegni dei membri, in primo luogo la sessione invernale di esami. L'impegno in termini di ore da dedicare alle attività di progetto è stato quindi inferiore rispetto ai precedenti Scrum. Gli obiettivi prefissati sono comunque stati raggiunti, nonostante sia stato necessario più tempo.

5.4.2 Provvedimenti

Il gruppo ritiene di avere più tempo da dedicare al progetto nel prossimo periodo ed infatti il prossimo Scrum sarà di lunghezza minore.

5.4.3 Riepilogo Bilanci

Budget preventivato fino alla situazione attuale:

	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore	Ore	Budget Unitario
Costo Orario	30 €	20 €	25 €	25 €	15 €	15 €		
Xida Chen	7	8	8	0	0		23,0	570 €
Domenico Casazza	4	0	10	0	7	5	26,0	550 €
Matteo Casonato	5	0	12	0	6	5	28,0	615 €
Nicola Pavin	0	0	21	0	0	0	21,0	525 €
Alessandro Poloni	0	5	9	0	0	6	20,0	415 €
Letizia Scudeler	0	0	15	0	8	0	23,0	495 €
Danilo Stojkovic	3	5,5	9,5	0	6	0,5	24,5	535 €
Totale	19	18,5	84,5	0	27	16,5	166	3.705 €

Budget consuntivo corrispondente:

	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore	Ore	Budget Unitario
Costo Orario	30 €	20 €	25 €	25 €	15 €	15 €		
Xida Chen	7	8	9	0	0	1	25	610 €
Domenico Casazza	4	0	13	0	9	5	31	655 €
Matteo Casonato	10	0	12	0	0	5	27	675 €
Nicola Pavin	0	2	19	0	0	0	21	515 €
Alessandro Poloni	0	5	8	0	1	6	20	405 €
Letizia Scudeler	0	0	15	0	7	0	22	480 €
Danilo Stojkovic	3	5,5	9,5	0	5	0,5	23,5	520 €
Totale	24	20,5	85,5	0	22	17,5	170	3.860 €

5.5 Scrum 5

Preventivo per lo scrum corrente:

	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore	Totale ore membro	Totale costi membro
Xida Chen	0	4	2	0	0	2	8	160,00 €
Domenico Casazza	5	0	1	0	0	0	6	175,00 €
Matteo Casonato	0	2	0	0	8	0	10	160,00 €
Nicola Pavin	0	0	5	0	0	0	5	125,00 €
Alessandro Poloni	0	0	0	0	0	4	4	60,00 €
Letizia Scudeler	0	0	0	0	8	0	8	120,00 €
Danilo Stojkovic	0	0	0	0	8	0	8	120,00 €
Totale ore ruolo	5	6	8	0	24	6	49	920,00 €
Totale costi ruolo	150,00 €	120,00 €	200,00 €	- €	360,00 €	90,00 €	920,00 €	

Consuntivo dello scrum corrente:

	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore	Totale ore membro	Totale costi membro
Xida Chen	0	4	1	0	0	2	7	135,00 €
Domenico Casazza	3	0	2	0	0	1	6	155,00 €
Matteo Casonato	0	3	0	0	15	0	18	285,00 €
Nicola Pavin	0	0	3	0	0	2	5	105,00 €
Alessandro Poloni	0	0	0	0	0	5	5	75,00 €
Letizia Scudeler	0	0	0	0	8	0	8	120,00 €
Danilo Stojkovic	0	3	0	0	19	0	22	345,00 €
Totale ore ruolo	3	10	6	0	42	10	71	1.220,00 €
Totale costi ruolo	90,00 €	300,00 €	180,00 €	- €	1.260,00 €	300,00 €	2.130,00 €	

5.5.1 Scostamenti

- Responsabile: -2 ore.
- Amministratore: +4 ore.
- Analista: -2 ora.
- Programmatore: +18 ore.
- Verificatore: +4 ora.

Questo Scrum è stato caratterizzato principalmente dalla codifica del PoC lato mobile: sono state implementate la connessione a MetaMask, scansione QR code e l'interazione con lo smart contract. L'impegno in termini di ore da dedicare alle attività di progetto è stato superiore sia ai periodi precedenti sia rispetto al preventivo a causa di diversi problemi con le librerie per collegare l'app mobile a MetaMask, ma anche perché si è voluto includere il maggior numero di funzionalità nel PoC.

5.5.2 Provvedimenti

Il gruppo ritiene di dover considerare più attentamente il tempo assegnato ad ogni ruolo, in particolare alla figura del programmatore, per non distaccarsi troppo dalle ore indicate nel preventivo.

5.5.3 Riepilogo Bilanci

Budget preventivato fino alla situazione attuale:

	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore	Ore	Budget Unitario
Costo Orario	30 €	20 €	25 €	25 €	15 €	15 €		
Xida Chen	7	12	11	0	0	3	33	770 €
Domenico Casazza	9	0	14	0	9	5	37	830 €
Matteo Casonato	10	2	12	0	8	5	37	835 €
Nicola Pavin	0	2	24	0	0	0	26	640 €
Alessandro Poloni	0	5	8	0	1	10	24	465 €
Letizia Scudeler	0	0	15	0	15	0	30	600 €
Danilo Stojkovic	3	5,5	9,5	0	13	0,5	31,5	640 €
Totale	29	26,5	93,5	0	46	23,5	218,5	4.780 €

Budget consuntivo corrispondente:

	Responsabile	Amministratore	Analista	Progettista	Programmatore	Verificatore	Ore	Budget Unitario
Costo Orario	30 €	20 €	25 €	25 €	15 €	15 €		
Xida Chen	7	12	10	0	0	3	32	745 €
Domenico Casazza	7	0	15	0	9	6	37	810 €
Matteo Casonato	10	3	12	0	15	5	45	960 €
Nicola Pavin	0	2	22	0	0	2	26	620 €
Alessandro Poloni	0	5	9	0	2	11	27	520 €
Letizia Scudeler	0	0	15	0	7	0	22	480 €
Danilo Stojkovic	3	8,5	9,5	0	24	0,5	45,5	865 €
Totale	27	30,5	92,5	0	57	27,5	234,5	5.000 €