

Business Case



Riferimento	C09-BC-2.0.0
Versione	2.0.0
Data	06/11/2023
Destinatario	Prof. ssa. Ferrucci Filomena
Presentato da	Alfonso Cannavale, Antonio Scognamiglio, Domenico Antonio Gioia

Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
16/10/2023	0.0.1	Prima redazione	Alfonso Cannavale, Antonio Scognamiglio, Domenico Antonio Gioia
18/10/2023	0.0.2	Aggiunta capitolo <i>Stima del budget e analisi finanziaria</i>	Alfonso Cannavale, Antonio Scognamiglio, Domenico Antonio Gioia
19/10/2023	1.0.0	Revisione finale	Alfonso Cannavale, Antonio Scognamiglio, Domenico Antonio Gioia
28/10/2023	1.1.0	Modifica capitolo <i>Benefici, contro benefici e rischi</i>	Alfonso Cannavale, Domenico Antonio Gioia
31/10/2023	1.2.0	Modifica stime dei ricavi	Alfonso Cannavale, Domenico Antonio Gioia
06/11/2023	2.0.0	Revisione	Alfonso Cannavale, Antonio Scognamiglio, Domenico Antonio Gioia

Indice

1. Introduzione.....	4
2. Obiettivi di business.....	4
3. Situazione corrente e problema.....	5
4. Assunzioni critiche e vincoli.....	5
5. Analisi delle opzioni e raccomandazioni.....	6
6. Requisiti di progetto preliminari.....	6
7. Stima dei tempi.....	7
8. Stima del budget e analisi finanziaria.....	7
8.1 Costi del personale per lo sviluppo.....	7
8.2 Costi pubblicità.....	8
8.3 Costi server per l'addestramento e lo storage dei modelli.....	8
8.4 Costi dominio.....	8
8.5 Costi manutenzione.....	9
8.6 Costi per customer service.....	9
8.7 Piani di utilizzo.....	10
8.8 Stima dell'affluenza degli utenti.....	11
8.9 Ricavi dalle pubblicità piano FREE.....	12
8.10 Finanziamento Smart&Start Italia.....	13
8.11 Stima totale dei costi e dei ricavi.....	13
9. Benefici, contro benefici e rischi.....	15
9.1 Benefici.....	15
9.2 Contro benefici.....	15
9.3 Rischi.....	16
10. Analisi Finanziaria.....	17
11. Riferimenti.....	19

Business Case del Progetto *SUSTAINER*

1. Introduzione

L'azienda SUSTAINER intende fornire uno strumento di supporto per ingegneri di machine learning e sviluppatori, che li assista nella creazione di modelli basati sull'intelligenza artificiale (IA) ottimizzando le caratteristiche di sostenibilità sociale ed energetica. L'idea di business consiste nel realizzare una piattaforma che fornisca questo supporto sotto forma di servizio acquistabile.

2. Obiettivi di business

Gli obiettivi di business dell'azienda SUSTAINER sono incentrati sulla creazione di una piattaforma che supporti gli utenti nel processo di sviluppo di modelli di intelligenza artificiale, con un'attenzione particolare all'ottimizzazione della fairness e della sostenibilità energetica del modello. Il progetto si concentra soprattutto sull'assistenza e il supporto a coloro che sono attivamente coinvolti nella creazione di tali sistemi, incoraggiando una rigorosa analisi dei concetti di *fairness* e *risparmio energetico* nei modelli di IA.

Il progetto offre una serie di vantaggi significativi agli utenti, fornendo un supporto efficiente per affrontare le sfide legate alla fairness e alla sostenibilità energetica nei modelli di intelligenza artificiale. Senza questa piattaforma, individuare strumenti di terze parti in grado di gestire in modo completo tali problematiche potrebbe risultare estremamente complesso. Inoltre, il progetto promuove attivamente la consapevolezza e l'educazione sull'etica e la sostenibilità nell'ambito dell'IA, incoraggiando la formazione di una comunità di professionisti responsabili e impegnati nell'adozione di pratiche etiche e sostenibili. Ciò contribuisce non solo al successo individuale degli utenti, ma anche a una trasformazione positiva nell'ambito dell'intelligenza artificiale e all'adozione di approcci più responsabili e consapevoli.

3. Situazione corrente e problema

Nel contesto attuale per i modelli di intelligenza artificiale, emergono due problematiche critiche che richiedono un'attenzione particolare: la fairness e la sostenibilità energetica.

La rapida adozione di modelli di IA in vari settori, dalla sanità all'istruzione, dal settore finanziario alla giustizia, ha sollevato preoccupazioni significative riguardo la discriminazione e l'etica. Questi modelli, se non opportunamente sviluppati e addestrati, possono introdurre bias e discriminazioni indesiderate basate su razza, genere, etnia o altre variabili sensibili. Questo rappresenta una minaccia per l'equità e la giustizia nei processi decisionali automatizzati. In parallelo, l'ampia adozione di questi modelli, in particolare quelli basati su deep learning, ha portato a un aumento significativo del consumo di energia elettrica e risorse idriche per il raffreddamento dei siti in cui sono ubicati i modelli. L'aumento del consumo energetico pone in discussione la sostenibilità delle implementazioni dei modelli, con gravi implicazioni ambientali.

La situazione attuale richiede soluzioni che garantiscano l'etica e la fairness nei modelli, mitigando il rischio di discriminazione, e che al contempo affrontino il problema della sostenibilità energetica, garantendo che i modelli siano sviluppati e utilizzati in modo efficiente e sostenibile.

4. Assunzioni critiche e vincoli

Per lo sviluppo di questa piattaforma si assume che il mercato sia pronto ad adottare ed investire in servizi di ottimizzazione dei modelli di IA legati alla fairness e alla sostenibilità energetica. Questa assunzione critica trova solide basi nella rilevanza attuale di tali problematiche all'interno delle comunità dedite allo sviluppo di questi modelli.

All'interno di questo progetto, si presentano vincoli che richiedono un'attenzione particolare. Un primo vincolo è relativo alle risorse umane disponibili, infatti, il progetto si troverà a operare con risorse umane limitate e dovrà sfruttare le competenze disponibili all'interno del team di sviluppo con la massima efficienza possibile. In aggiunta, il progetto sarà vincolato dall'utilizzo di un server dedicato per l'addestramento dei

modelli, il quale dovrà essere gestito in modo da ottimizzare le risorse disponibili.

5. Analisi delle opzioni e raccomandazioni

Valutando attentamente le assunzioni e i vincoli delineati nel paragrafo precedente, l'azienda SUSTAINER si trova di fronte a tre alternative strategiche:

- Realizzare e implementare la piattaforma proposta con l'obiettivo di acquisire una porzione di mercato e stabilire una presenza aziendale nel settore dell'intelligenza artificiale.
- Mantenere la situazione attuale: l'approccio prevede l'impiego di strumenti preesistenti per la creazione di modelli di intelligenza artificiale. Ciò implica la ricerca e l'utilizzo di soluzioni di terze parti al fine di ottimizzare gli aspetti di equità e sostenibilità energetica.

L'opzione di mantenere la situazione attuale, potrebbe presentare delle sfide, in quanto individuare, integrare e utilizzare strumenti esterni per affrontare tali problematiche può risultare complesso e richiedere risorse significative. Inoltre, data la crescente importanza dell'etica e della sostenibilità nell'IA, e al fine di garantire una presenza rilevante nel settore, si raccomanda l'implementazione della piattaforma proposta. Questa strategia offre la migliore opportunità di sviluppo, consentendo all'azienda di distinguersi sul mercato, promuovendo l'etica nell'IA e contribuendo alla sostenibilità energetica.

6. Requisiti di progetto preliminari

Considerati gli obiettivi del sistema, esso dovrà supportare:

- a. le operazioni orientate alla gestione dell'utente come l'autenticazione e lo storico delle operazioni eseguite;
- b. le operazioni legate alla gestione del piano utente come rinnovi o upgrade di piani;
- c. le operazioni legate al download dei modelli generati;
- d. le operazioni legate al caricamento del dataset da utilizzare per l'addestramento del modello.

- e. le operazioni legate alla creazione di un modello ottimizzato per gli aspetti di fairness e sostenibilità energetica, come la scelta della configurazione dei parametri del modello e la scelta del task da eseguire (ad esempio classificazione o regressione).

7. Stima dei tempi

Dalla valutazione condotta sui tempi necessari per la progettazione e lo sviluppo di sistemi software analoghi, è stato calcolato che il periodo previsto per la realizzazione di questo progetto è di circa quattro mesi. Di conseguenza, la fase di progettazione inizierà il giorno successivo al meeting di Team Building, ossia il 17 ottobre 2023. Una volta trascorso tale intervallo di tempo, il software potrà essere soggetto a interventi di manutenzione.

8. Stima del budget e analisi finanziaria

In questa sezione vengono trattati tutti gli aspetti relativi all'analisi finanziaria. Nelle sottosezioni sono state riportate tutte le stime dei costi e dei benefici che sono stati considerati nella stesura del business case.

8.1 Costi del personale per lo sviluppo

Il team SUSTAINER è composto da un totale di 11 membri, di cui 3 ricoprono la posizione di project manager e 8 sono team member. I costi relativi a queste posizioni sono stati calcolati utilizzando il sito *talent.com*, che riporta stipendi mensili medi di 4.200€ per i project manager e 2.800€ per i team member. Svolgendo dei calcoli si è constatato che la paga oraria è di 27€ per i project manager e di 18€ per i team member.

Stimando che il team di sviluppo dedicherà 4 ore al giorno per 5 giorni alla settimana al progetto, lo sviluppo dell'applicativo richiede 4 mesi. I costi totali per la progettazione e lo sviluppo del software ammontano a 25.920€ per i project manager e 46.080€ per i membri del team.

8.2 Costi pubblicità

La strategia pubblicitaria per SUSTAINER, mirata principalmente a sviluppatori, comprende:

- Pubblicità tecnica: investimento in annunci mirati su LinkedIn e Reddit con un budget iniziale di 1.500€.
- Contenuti tecnici: creazione di contenuti tecnici di alta qualità come guide, articoli, tutorial e materiale informativo che tratta argomenti legati al machine learning e a temi correlati di interesse per gli ingegneri del software e gli sviluppatori con un budget iniziale di 1.000€.
- Google Ads: investimenti in annunci su siti web con budget iniziale di 1.500€.

Il budget pubblicitario totale ammonta a 4.000€. La suddivisione del budget mira a raggiungere e coinvolgere efficacemente il pubblico di ingegneri del software e sviluppatori, con annunci tecnici e contenuti mirati. L'attività di diffusione della pubblicità inizierà al termine dello sviluppo della piattaforma, durante il periodo di lancio dei sei mesi successivi. Il budget pubblicitario sarà allocato fino alla conclusione dell'anno zero.

8.3 Costi server per l'addestramento e lo storage dei modelli

Il sistema SUSTAINER richiede un server con specifiche particolari per supportare l'addestramento di modelli, per questo motivo è stata effettuata una stima accurata dei costi utilizzando un calcolatore fornito da Google Cloud Platform. Il server selezionato per soddisfare tali requisiti è composto da 16 core di CPU, 4 GPU Tesla T4, 64 GB di RAM e circa 1 TB di spazio di archiviazione. Questo server comporta un costo annuo di circa 10.000€. Nel paragrafo 11 sono presenti i riferimenti per visionare il preventivo del server.

8.4 Costi dominio

È stato deciso di adottare il dominio *sustainer.ai*, e il relativo costo è stato calcolato attraverso un preventivo ottenuto tramite la piattaforma

GoDaddy, il quale ha indicato un costo annuo di circa 70€ per il dominio selezionato.

8.5 Costi manutenzione

Per garantire un funzionamento efficiente e affidabile della web app e del server dedicato per l'addestramento e lo storage dei modelli, sono stati calcolati i seguenti costi di manutenzione:

- *Team per l'Assistenza Tecnica*: è stato previsto un team dedicato all'assistenza tecnica, composto da specialisti in grado di risolvere tempestivamente problemi relativi al sito e al server. L'allocazione di risorse per questo team ammonta a un costo stimato di 12.000€ annui. Il costo del team per l'assistenza tecnica è stato stimato in base al numero di ore di lavoro necessarie per fornire un servizio di correzione ad eventuali bug. Si è ipotizzato che ogni bug richieda in media 2 ore di lavoro e che ogni ora di lavoro sia retribuita a circa 50€. Sulla base di queste ipotesi, il costo annuale del team è di 12.000€.
 - Numero di bug da risolvere: circa 12 funzionalità offerte dal sistema * circa 10 bug = 120 bug da risolvere
 - Ore di lavoro per risolvere un bug: 2 ore per bug
 - Costo annuale del team: 120 bug annui * 2 ore per problema * 50€ all'ora = 12.000€
- *Processi di Backup*: per garantire la sicurezza dei dati e la continuità operativa, sarà implementato un solido sistema di backup per lo storage dei modelli e del sito. Questi processi di backup comportano un costo annuale di circa 3.000€, che include spazio di archiviazione e gestione dei backup.

Il totale dei costi di manutenzione ammonta a 15.000€ all'anno, contribuendo a garantire un servizio affidabile e in costante miglioramento per gli utenti di SUSTAINER.

8.6 Costi per customer service

Per assicurare un funzionamento efficiente e continuo del customer service per la piattaforma SUSTAINER, è stato previsto un budget di 8.000€ annui. Questo costo si traduce in un supporto professionale per

gli utenti, gestendo le richieste e le problematiche emerse nell'utilizzo della piattaforma. Il costo del team per il customer service è stato determinato sulla base delle ore di lavoro necessarie per risolvere le richieste degli utenti. Assumendo un numero medio di 850 utenti all'anno sulla piattaforma, si stima che ciascun utente possa presentare circa 3 richieste annuali al team di assistenza. Se ipotizziamo che la gestione di ogni singola richiesta richieda in media 15 minuti di lavoro, questo si tradurrebbe in un totale annuo di circa 638 ore di lavoro. Considerando un compenso medio di 12,50€ per ogni ora lavorativa dedicata all'assistenza clienti, il costo annuale per gestire le richieste si aggira attorno ai 8.000€ (638 ore * 12,50€/ora), giustificando così il budget stimato per il team di assistenza clienti.

8.7 Piani di utilizzo

Il software SUSTAINER offre cinque piani di utilizzo, caratterizzati non solo da differenze in termini di costo, ma anche in relazione alla presenza di pubblicità, al numero di allenamenti giornalieri consentiti, alla priorità nella coda di esecuzione degli allenamenti e alla capacità di memoria. Nella tabella seguente sono riassunti tutti i piani disponibili insieme ai relativi costi. È importante sottolineare che il piano gratuito include una fonte di finanziamento derivante dalla visualizzazione di pubblicità durante l'utilizzo del software.

Per il piano ENTERPRISE si è stimato un possibile costo medio pari a 100€.

Piano	Pubblicità	N° Allenamenti	Priorità Coda di Allenamento	Memoria	Prezzo
FREE	Sì	1 al Giorno	Bassa	Nessuna	0€ al Mese
STANDARD	No	2 al Giorno	Media	1 Modello	5€ al Mese
PREMIUM	No	3 al Giorno	Alta	5 Modelli	29€ al Mese
BUSINESS	No	4 al Giorno	Assoluta	10 Modelli	59€ al Mese
ENTERPRISE	No	Piano Personalizzato In Base Alle Esigenze			

8.8 Stima dell'affluenza degli utenti

I dati di mercato suggeriscono che il mercato globale delle piattaforme di machine learning è in rapida crescita. Secondo un report di [MarketsandMarkets](#), il mercato globale delle piattaforme di machine learning è stato stimato a 1,4 miliardi di dollari nel 2022 e si prevede che raggiungerà i 20,5 miliardi di dollari entro il 2027. Questo suggerisce che esiste un mercato significativo per le piattaforme di machine learning, e che la piattaforma SUSTAINER può catturare una parte significativa di questo mercato.

Nel mercato delle piattaforme di machine learning, esistono diverse aziende che offrono servizi simili. Tuttavia, ciò che distingue in modo significativo SUSTAINER è la sua unicità. SUSTAINER offre un servizio incentrato sull'ottimizzazione degli aspetti di fairness e sostenibilità energetica nei modelli di machine learning. La peculiarità di questa offerta non trova confronto né concorrenza nell'attuale panorama del settore, posizionando SUSTAINER come un innovatore.

Ecco una stima dell'affluenza di utenti su piattaforme di machine learning per il 2023, suddivisa per piattaforma:

- Google Cloud Platform: 3 milioni
- Amazon Web Services: 2 milioni
- Microsoft Azure: 2 milioni
- TensorFlow: 1 milione
- PyTorch: 1 milione
- Scikit-learn: 1 milione

Quindi, da questi dati è possibile concludere che l'affluenza media di utenti su una piattaforma di machine learning è di circa 1,7 milioni di utenti. Considerando questa media, nel primo anno, miriamo a raggiungere lo 0,01% di questa base utenti, che corrisponderebbe a 170 utenti. Successivamente, nel secondo anno, prevediamo un aumento allo 0,03%, raggiungendo 510 utenti, e nel terzo anno, si presume che si riesca a raggiungere lo 0,05%, pari a circa 850 utenti annuali. Queste percentuali riflettono una strategia di crescita graduale. Queste percentuali sono state selezionate per fornire una previsione prudente e coerente con il nostro obiettivo di stabilire una presenza solida e

sostenibile nel settore delle piattaforme di machine learning. È importante ricordare che questa percentuale offre sia flessibilità che opportunità di superare le aspettative se le condizioni di mercato lo consentiranno.

Si può ipotizzare una distribuzione degli utenti per i vari piani come segue:

- Piano Free: 20%
- Piano Standard: 50%
- Piano Premium: 20%
- Piano Business: 10%

Questa distribuzione è basata sui seguenti fattori:

- Il piano *Free* è gratuito, ma presenta alcuni limiti. Questo suggerisce che la sua affluenza sarà relativamente bassa, in quanto gli utenti saranno disposti a pagare un piccolo prezzo per ottenere funzionalità migliori.
- Il piano *Standard* è il più economico tra i piani a pagamento, quindi si stima che abbia un'affluenza elevata.
- Il piano *Premium* offre funzionalità più avanzate rispetto al piano Standard, quindi si stima che abbia un'affluenza inferiore, ma comunque significativa.
- Il piano *Business* offre funzionalità ancora più avanzate rispetto al piano Premium, quindi si stima che abbia un'affluenza inferiore, ma comunque significativa.

L'affluenza per i piani enterprise di queste piattaforme è relativamente bassa, in quanto questi piani sono rivolti a un pubblico di aziende. Secondo i dati di mercato, l'affluenza media per i piani enterprise è di circa il 10% del totale degli utenti.

8.9 Ricavi dalle pubblicità piano FREE

Una delle fonti di ricavi per il software SUSTAINER, oltre ai piani a pagamento, risiede nell'inclusione di annunci pubblicitari all'interno del software per quanta riguarda il piano FREE. Tali pubblicità verranno integrate tramite Google AdSense. Attraverso un'analisi di mercato condotta su pubblicazioni quali Forbes, eMarketer e Search Engine Journal, è stato possibile stimare un guadagno medio di 0,02€ per ogni

visita alla web app. Stimando che gli utenti del piano Free potrebbero visitare il sito in media 10 volte al giorno, si otterrà un reddito medio dello 0,20€ per ciascun utente. In base all'ipotesi effettuata sull'affluenza degli utenti, per ogni anno i ricavi del piano free si stima siano i seguenti:

- Anno 0: 12 utenti con un guadagno di 2,40€
- Anno 1: 34 utenti con un guadagno di 6,80€
- Anno 2: 102 utenti con un guadagno di 20,40€
- Anno 3: 170 utenti con un guadagno di 34,00€

Nonostante l'attuale guadagno, è rilevante sottolineare che tale cifra potrebbe significativamente aumentare in risposta all'aumento del numero di utenti che frequentano il sito.

8.10 Finanziamento Smart&Start Italia

L'azienda SUSTAINER, allo scopo di agevolare il proprio sostentamento finanziario, ha beneficiato dell'incentivo *Smart&Start Italia*, il quale è ideato per promuovere la nascita e lo sviluppo di startup innovative con spese proiettate nell'intervallo compreso tra 100.000 e 1,5 milioni di euro. Essendo l'azienda costituita da membri aventi un'età inferiore ai 35 anni, ha conferito il diritto a un agevolamento pari al 90% dei costi sostenuti nell'ambito del progetto. Inoltre, data l'ubicazione della startup stessa in Campania, l'azienda SUSTAINER ha determinato un'ulteriore agevolazione che va a suddividere quei 90% dei fondi in due parti, il 30% ottenuto come un contributo a fondo perduto e il 70% erogato a titolo di prestito a tasso zero.

8.11 Stima totale dei costi e dei ricavi

La stima iniziale dei costi del progetto ammonta complessivamente a 86.070€, suddivisi come segue: 25.920€ destinati ai tre project manager, e 46.080€ destinati agli otto team member; 10.000€ destinati all'acquisto di server per l'addestramento e lo storage dei modelli di machine learning; 4.000€ destinati alla spesa pubblicitaria; e 70€ per il costo del dominio *sustainer.ai*.

Considerando che il 90% di tali costi è stato finanziato grazie all'incentivo "Smart&Start Italia", il calcolo del costo per l'anno zero si

basa sul 10% dei costi non coperti dal finanziamento, che ammonta a 8.607€, e sulla rata annua di 1.129,67€. Quest'ultima rappresenta la somma totale del finanziamento ricevuto a tasso zero, suddivisa in 4 anni. Pertanto, l'importo totale per l'anno zero ammonta a 22.163€.

Per gli anni successivi, il costo totale delle spese è di circa 46.626€, distribuito come segue: 10.000€ per il costo del server, 70€ per il dominio, 13.556€ come rata annuale del finanziamento e 23.000€ per la manutenzione della piattaforma. Questi costi rimarranno costanti per ciascuno dei tre anni successivi.

Nei primi 8 mesi successivi allo sviluppo e al lancio della piattaforma, prevediamo che il numero di utenti che potrebbero utilizzare SUSTAINER sia di circa 60 utenti. Questa previsione si basa sul fatto che durante i primi 6 mesi del lancio, sarà necessario investire in campagne pubblicitarie e iniziative di marketing per creare consapevolezza sulla piattaforma e attirare nuovi utenti. Durante questo periodo di introduzione, è comune che il numero di utenti sia inizialmente limitato, ma ci attendiamo una crescita costante man mano che la piattaforma guadagnerà visibilità e acquisirà una reputazione positiva nel settore.

I ricavi stimati per ogni anno sono i seguenti:

- Anno 0: circa 17.426€
- Anno 1: circa 49.375€
- Anno 2: circa 148.124€
- Anno 3: circa 246.874€

Prima di discutere dei risultati ottenuti da questo studio preliminare è importante discutere della percentuale di discount rate presa in considerazione. Nel caso del progetto in questione, il discount rate è stato stabilito pari all'11%. Questa percentuale è stata determinata in base all'analisi di alcuni investitori su rendimenti che avrebbero avuto da progetti con rischio simile nello stesso ambito.

Ecco le fonti valide a testimonianza di questa analisi:

- Studio di McKinsey, "The State of AI in Europe", 2023: lo studio stima che il tasso di rendimento medio atteso per gli investimenti in IA in Europa sia del 12%.

- Report di CB Insights, "The State of Venture Capital in Artificial Intelligence", 2023: il report stima che il tasso di rendimento medio atteso per le startup di IA sia del 15%.

Questi studi indicano che il rischio associato agli investimenti nel campo dell'intelligenza artificiale è relativamente elevato. Questo è dovuto a una serie di fattori, tra cui la complessità della tecnologia, la rapida evoluzione del mercato e la presenza di una forte concorrenza.

In base a questa analisi, il discount rate del 11% è considerato un valore realistico per il progetto in questione. Questo valore tiene conto del rischio associato al progetto, ma allo stesso tempo consente di ottenere un rendimento atteso ragionevole.

Al termine di questo studio preliminare, sono stati ottenuti i seguenti risultati:

- Net Present Value (NPV) pari a 226.132€
- Return on Investment (ROI) pari al 166%
- Payback nell'anno 2 pari a 79.951€

9. Benefici, contro benefici e rischi

9.1 Benefici

L'implementazione della piattaforma porterà come beneficio un notevole posizionamento di mercato per l'azienda SUSTAINER. Questo si tradurrà nell'acquisizione di una quota di mercato che può variare dall'0,01% all'0,05% di una base media di 1,7 milioni di utenti che utilizzano piattaforme di intelligenza artificiale. Questa strategia consente a SUSTAINER di stabilire una solida presenza nel settore dell'intelligenza artificiale, fornendo una base solida per la crescita e il successo futuri.

9.2 Contro benefici

Da una valutazione condotta, è emerso che uno dei contro benefici previsti consiste nella perdita di una fetta degli utenti della competenza nell'elaborazione autonoma di una pipeline di intelligenza artificiale, dato che il sistema SUSTAINER automatizza l'intero processo di addestramento.

Inoltre, poiché gli utenti non dispongono di una totale chiarezza e controllo sulle configurazioni specifiche dei parametri utilizzati nel



processo, essi non sono consapevoli della procedura di impostazione dei parametri per l'addestramento

9.3 Rischi

Effettuando una valutazione è emerso che uno dei rischi principali deriva dalla qualità dei modelli prodotti: gli utenti, infatti, potrebbero perdere fiducia e smettere di utilizzare la piattaforma nel momento in cui nei modelli che genera sorgessero problemi di fairness o sostenibilità energetica; considerata anche l'importanza che il progetto pone nell'argomento è cruciale assicurare una buona qualità dei modelli prodotti.

10. Analisi Finanziaria

Nel seguente paragrafo sono presenti i riepiloghi del business case analysis, l'analisi del finanziamento Smart&Start Italia e dei piani di utilizzo degli utenti.

Financial Analysis for SUSTAINER					
Created by: Alfonso Cannavale, Antonio Scognamiglio, Domenico Antonio Gioia				Date: 16/10/2023	
Discount rate	11,00%				
Assume the project is completed in Year 0					
		Year			
	0	1	2	3	Total
Costs	22.163	46.626	46.626	46.626	
Discount factor	1,00	0,90	0,81	0,73	
Discounted costs	22.163	41.963	37.767	34.037	135.931
Benefits	17.426	49.375	148.124	246.874	
Discount factor	1,00	0,90	0,81	0,73	
Discounted benefits	17426,4	44.437	119.981	180.218	362.063
Discounted benefits - costs	(4.737)	2.474	82.214	146.181	226.132 ← NPV
Cumulative benefits - costs	(4.737)	(2.263)	79.951	226.132	
ROI →	166%				
Payback in Year 2					
Assumptions					
Cost					
Project Manager (320 hours, 27€/hour, 3 PM)	25.920				
Team Member (320 hours, 18€/hour, 8 TM)	46.080				
Dedicated server for ML model training	10.000				
Advertising	4.000				
Domain	70				
Annual financing installment	13.556				
Total Project costs without annual financing installment	86.070				
Total Project costs (all applied in year 0)	22.163				
Maintenance	15.000				
Customer Service	8.000				
Total Project costs (all applied from year 1)	46.626				
Benefits					
Projected benefits for year 0	17.426				
Projected benefits for year 1	49.375				
Projected benefits for year 2	148.124				
Projected benefits for year 3	246.874				

Smart&Start Italia Financing

Smart&Start Italy finances business plans, ranging from 100 thousand euros to 1.5 million euros

Facilitated financing (%)	90	
non-repayable fund (%)	30	
Total amount requested	€ 86.070,00	Unfunded amount
Total amount subject to funding	€ 77.463,00	€ 8.607,00
Non-refundable amount	€ 23.238,90	
Amount to be returned	€ 54.224,10	
Monthly financing installment over 4 years		€ 1.129,67
Annual financing installment		€ 13.556,03

User Plan

User Plan for SUSTAINER

	Free	Standard	Premium	Business	Enterprise	
Monthly cost	0€	5€	29€	59€	Contact SUSTAINER - Average Price = 100€	Average user turnout year 0
Annual cost	0€	60€	348€	708€	1.200€	60
User turnout (%)	20	50	20	10	10	Average user turnout year 1
User turnout	12	30	BENEFIT YEAR 0	6	6	170
						0.01% of 1.7 million
Advertising gain	€ 2,40					Average user turnout year 2
Annual gain from plans	€ 2,40	1.800€	4.176€	4.248€	7.200€	510
						0.03% of 1.7 million
Totati Benefits	€ 17.426,40					Average user turnout year 3
						850
						0.05% of 1.7 million
User turnout	34	85	BENEFIT YEAR 1	17	17	
Advertising gain	€ 6,80					
Annual gain from plans	€ 6,80	5.100€	11.832€	12.036€	20.400€	
Totati Benefits	€ 49.374,80					
User turnout	102	255	BENEFIT YEAR 2	51	51	
Advertising gain	€ 20,40					
Annual gain from plans	€ 20,40	15.300€	35.496€	36.108€	61.200€	
Totati Benefits	€ 148.124,40					
User turnout	170	425	BENEFIT YEAR 3	85	85	
Advertising gain	€ 34,00					
Annual gain from plans	€ 34,00	25.500€	59.160€	60.180€	102.000€	
Totati Benefits	€ 246.874,00					

11. Riferimenti

Il seguente è il riferimento del preventivo del server.

Google Cloud Pricing Calculator - Estimate	
Compute Engine	
1 x	
Region: Milan	
730 total hours per month	
Commitment term: 3 Years	
Provisioning model: Regular	
Instance type: n1-standard-16 Committed Use Discount applied	EUR 274.59
Operating System / Software: Free	
GPU dies: 4 NVIDIA TESLA T4 Committed Use Discount applied	EUR 513.82
Local SSD: 3x375 GiB Committed Use Discount applied	EUR 44.54
Static public IP: 1 (730 hours) * Upcoming price: EUR 3.46	EUR 2.77
Estimated Component Cost: EUR 835.73 per 1 month Upcoming price change (Effective Feb 2024): EUR 836.42	
Total Estimated Cost: EUR 835.73 per 1 month	