

$$\exp\left(c \log N\right)$$

Ha una complessità sub-esponeenziale, precisamente, $O(n^2 \cdot m^2)$, quindi si può eseguire più che in $O(n^2 \cdot m^2)$.

General Number Field Sieve?»

SHOR: «Molto bene. Ma a questo punto, cosa accadrà se rispetto agli algoritmi classici già esistenti, come li

CAPITOLO 1. IL COLLOCUO DI CATERE

SHOR: «Molto bene, signorina. Ha definito correttamente i passaggi chiave dell'algoritmo di Shor. Ora

La ragazza era intelligente ma le estizzioni tradizionali una
Preparazione non ancora perfecta. Comunque non vollevo mandarla
via prima che avesse compiuto la sua esplosione.

Shor

quantistica...

In qui ero sicura di aver risposto correttamente, come diceva Gödel, la matematica non è un'opinione! Ma già pressagivo che il professore avrebbe voluto qualche approfondimento sulla porta

L'analisi quantistica di Shor è dovessimo confrontare la complessità di entrambi su un computer quantistico?» L'analisi quantistica di Shor si adatta perfettamente a questo tipo di calcolo. Su un computer quantistico rappresenta un cambiamento «epocale» concihi

LAURO: «Un punto di forza e proprio rei suo del calo-
lo quantistico, che permette di trovare il periodo in
tempo polinomiale, sfruttando la sovrapposizione e l'in-
terezza degli stati quantistici. Questo riduce i limiti
problematici della fattorizzazione da un tempo esponentiale
a un tempo polinomiale».

«che lo rende il metodo più veloce per la fattorizzazione su computer classico. Al contrario, il suo algoritmo, eseguito senza un computer qualsiasi, avrebbe una complessità puramente esponenziale e non potrebbe competere con il GNSF.»

SHOR: «Molto bene, signorina. Dunque, qual è il vero punto di forza dell'algoritmo?»

Conclusion

di Francesco e Laura Sisini

© 2024 Francesco Sisimi

[1cm]

Tutti i diritti riservati. Il contenuto di questo libro può essere archiviato e trasmesso in formato digitale per uso personale di chi consente, ma non può essere ripubblicato o trasformato senza autorizzazione scritta dell'autore, eccetto nei casi previsti dalla legislazione, le idee presentate in questo libro possono ispirare la creazione di nuove opere, come episodi, humetti, canzoni o altre forme di espressione artistica. L'autore incoraggia l'esplorazione dell'universo narrativo, purché venga ricognoscita l'opera originale.

Prima edizione: Dicembre 2024. Ultima revisione Febbraio 2025
ISBN: 978301020759

Nota sulle Illustrazioni

Questo libro contiene schizzi a matita realizzati da Francesco Sisini e Annalisa Pazzi durante la preparazione della storia. Queste illustrazioni avevano l'obiettivo di visualizzare le scene narrative e supportare il processo creativo. Successivamente, alcune di esse sono state selezionate e incluse nel libro in modo informale.

Non hanno pretese artistiche, ma speriamo possano aggiungere un tocco di vivacità e profondità all'esperienza di lettura, aiutando a immaginare meglio i momenti e le emozioni narrate.

Grazie per aver scelto questo libro. Buona lettura!

dell'algoritmo, e utilizziamo una trasformata quantistica di Fourier per determinare r in tempo polinomiale.»

SHOR: «Un momento, signorina. Mi spieghi cosa significa esattamente $a^r \equiv 1 \pmod{N}$?»

LAURA: «Certamente, professore. L'espressione $a^r \equiv 1 \pmod{N}$ significa che, elevando a alla potenza r e poi prendendo il resto della divisione per N ...»

SHOR: «E cosa ci garantisce l'esistenza di un periodo r ? E come si collega il periodo r alla fattorizzazione?» mi incalzò sempre più eccitato.

LAURA: «Se r è pari, possiamo scrivere $a^r - 1 = (a^{r/2} - 1)(a^{r/2} + 1)$. Qui entra in gioco la differenza di quadrati. Se nessuno dei due fattori è un multiplo di N , calcoliamo il massimo comune divisore tra N e ciascuno dei due fattori per trovare i divisori non banali di N .»

SHOR: «E se r non è pari?»

LAURA: «Se r è dispari, o se $a^{r/2} \equiv -1 \pmod{N}$, allora il metodo fallisce per questa scelta di a , e dobbiamo ricominciare con un nuovo valore di a .»

SHOR: «Molto bene. Mi dica, qual è il punto più critico dell'algoritmo?»

LAURA: «Il punto critico è la determinazione del periodo r . È qui che l'algoritmo sfrutta la potenza del calcolo quantistico per superare i limiti del calcolo classico.»

SHOR: «Bene, signorina, mi spieghi ora: che complessità avrebbe l'algoritmo se fosse eseguito su un computer classico?»

LAURA: «Su un computer classico l'algoritmo perderebbe tutta la sua efficienza. La complessità diventerebbe esponenziale, perché la parte cruciale del calcolo, cioè il ritrovamento del periodo, non può essere eseguita in modo efficiente senza sfruttare le proprietà del calcolo quantistico.»

SHOR: «Interessante. Mi dica di più: perché il calcolo del periodo su un computer classico sarebbe così inefficiente?»

LAURA: «Perché su un computer classico dovremmo calcolare tutte le potenze $a^k \pmod{N}$ fino a trovare il valore minimo di k tale che $a^k \equiv 1 \pmod{N}$. Questo significa iterare passo dopo passo, senza poter sfruttare la trasformata quantistica di Fourier che, invece, riduce il problema in tempo polinomiale.»

Indice

1	III Colloquio di Caterina	15
1.1	Ripassata Prima dell'esame	15
1.1.1	L'attesa dell'esame	16
1.1.2	L'esame con il professor Shor	16
1.2	L'amica a cena	23
1.3	La trapolla di Eva	39
2	L'attacco dell'HR Manager	43
3	Lo spazio dei dubbi perduti	55
3.1	Imcerenza	56
3.2	Il sacrificio di Caterina	56
3.3	Fuerga verso il quattromila measurement	57
4	La verità del cuore	61
4.1	Il Confitto con il Supervisore	64
4.2	I corridoi imesplorati del cuore	67
5	All'ospedale del Commissario	69
5.1	L'interrogatorio	71
5.2	La Fuerga e la Trappola	73
6	Le urta del collasso	75
6.1	I due agenti	77
6.2	La Fuerga sul Drone CH4	78
6.3	Il Piazzo di Fuerga	80
7	La fuerga di Laura	83
7.1	Il Drone CH4	84
7.2	Attraversamento del Gato di Hadamard	88
7.3	Conecentrarsi sulla Fuerga	89

Il mio cervello si bloccò perché continuavo a pensare al passaggio che non avevo completamente poco prima a casa. Cercai di ragionare, parlando lentamente, come se stessi cercando di mettere insieme i pezzi di un sogno:

CAPITOLO I. IL COLLOQUIO DI CATERINA

Laura: «Passiamo alla fase quantistica. Qui cerchiamo il percorso che percorre per chiudere perche tra la tessa domanda a Shor: «...sione quantistica» disse Soddafatto.

Laura: «Certamente, professore. L'algoritmo di Shor si suddivide in due fasi principali: una parte classica e una quantistica.»

Shor: «Molto bene. Proceda con la spiegazione.»

Laura: «Prima di tutto, nella parte classica, partiamo da un numero composto N che vogliamo fattorizzare. Selezioniamo un numero casuale a tale che $2 \leq a < N$. Dopo qualche calcoloamo il massimo comune divisor tra a e N . Se questo è maggiore di 1, allora abbiamo già trovato un fattore non banale. Altrimenti, scommetto che troveremo un coprimo con N , e possiamo proseguire.»

Shor: «Bene, e cosa succede dopo?»

Laura: «Passiamo alla fase quantistica. Qui cerchiamo il percorso che percorre per chiudere perche tra la tessa domanda a Shor: «...sione quantistica» disse Soddafatto.

Laura: «Certo che percorre perche tra la tessa domanda a Shor: «...sione quantistica» disse Soddafatto.

Shor: «...sione quantistica» disse Soddafatto.

Laura: «Certamente, professore. L'algoritmo di Shor si suddivide in due fasi principali: una parte classica e una quantistica.»

Shor: «Molto bene. Proceda con la spiegazione.»

Laura: «Prima di tutto, nella parte classica, partiamo da un numero composto N che vogliamo fattorizzare. Selezioniamo un numero casuale a tale che $2 \leq a < N$. Dopo qualche calcoloamo il massimo comune divisor tra a e N . Se questo è maggiore di 1, allora abbiamo già trovato un fattore non banale. Altrimenti, scommetto che troveremo un coprimo con N , e possiamo proseguire.»

Laura: «Passiamo alla fase quantistica. Qui cerchiamo il percorso che percorre perchiudere perche tra la tessa domanda a Shor: «...sione quantistica» disse Soddafatto.

Laura: «Certo che percorre perchiudere perche tra la tessa domanda a Shor: «...sione quantistica» disse Soddafatto.

L'AURA: «Supponiamo di avere un numero N , molto grande. de che vogliamo scomporre in fattori...» SHOR: «Controlli Sieghorina, è sulla strada giusta» mi incoraggiò.
LAURA: «Nel General Number Field Sieve, sceglieremo un campo numerico e consideriamo un polinomio irriducibile $f(x)$ tale che $f(m) \equiv 0 \pmod{N}$ per qualche intero

LAVURA: «Prima di tutto, nella parte classica, partiamo da un numero composto N che vogliamo fattorizzare. Selezioniamo un numero casuale a tale che $2 \leq a < N$. Dopo qualche calcolo ammiriamo il massimo comune divisore tra a e N . Se questo è maggiore di 1, allora abbiamo già trovato un fattore non banale. Altrimenti, significa che a è coprimo con N , e possiamo proseguire.»

SHOR: «Bene, e cosa succede dopo?»

LAVURA: «Passiamo alla fase quantistica. Qui cerchiamo il periodo r di a mod N , cioè il più piccolo intero positivo tale che $a^r \equiv 1 \pmod{N}$. Questa è la parte cruciale

SHOR: «Molto bene. Proceda con la spiegazione.»

LAVURA: «Prima di tutto, una parte classica e una quantistica.»

SHOR: «...sione quantistica» disse soddisfatto.
della mia rovina, pensai.
scorsero davanti agli occhi come se stessi guardando un film. Il film
arivati al di qua, e in un attimo due mesi di preparazione mi
solò il 15% sa rispondere. Il sangue mi si gela nelle vene. Eravamo
tutti già studiati, ma nonostante la prevedibilità della domanda
Sapevo cosa mi stava per chiedere perché tra la tessa domanda a
solo il 15% sa rispondere. Il sangue mi si gela nelle vene. Eravamo
arrivati al di qua, e in un attimo due mesi di preparazione mi
scorsero davanti agli occhi come se stessi guardando un film. Il film
della mia rovina, pensai.

8 Un problema intrigato	93
8.1 Laura passa all'azione	94
8.2 Il Commissario Prende Misure Drastiche	94
8.3 Laura Intrappolata nella Criptazione	96
8.4 Riflessione di Laura	97
9 Il confronto con il Commissario	101
9.1 Il Messaggio di Shor	101
9.2 La Decifrazione	102
9.3 L'Accusa al Commissario	103
9.4 La Liberazione	108
9.5 Il Commissario e l'Entanglement	110
9.6 L'Urlo di Marley	112
9.7 Il Sacrificio di Shor	112
9.8 La Libertà di Laura e Caterina	115
9.9 L'ira del Quantum Master Program	115
9.10 L'Inganno della Temperatura	117
9.11 La Direzione verso il Quantum Channel	117
9.12 L'Inseguimento dei Droni	117
9.13 Il Tuffo nel Quantum Annealing	118
10 Ritorno alla Realtà	121
10.1 La quiete dopo il Processo di Annealing	121
10.2 L'Incontro con Eva	122
10.3 Dialogo tra QMP e PzIA	124
10.4 La Rivelazione della PzIA	125
11 Fine?	129

1.1. RIPASSATA PRIMA DELL'ESAME

17

L'esame con il professor Shor

Quando il professore chiamò il mio nome, esitai per un attimo. Il **professor Shor** era lì davanti a me. Non potevo più tornare indietro.

SHOR: «Buonasera, signorina,» mi salutò cortesemente.
«È pronta?»

LAURA: «Sì, professore,» risposi, cercando di sembrare sicura di me, anche se non lo ero del tutto.

Shor

Questa è una delle poche studentesse di cui mi ricordavo chiaramente. «Sicuramente una persona sveglia» pensai tra me ricordando le domande che mi poneva a lezione.

SHOR: «Mi può dire qual è la complessità dell'algoritmo classico per la fattorizzazione di un numero intero?» Le chiesi, cercando di risultare amichevole per quanto mi era possibile.

LAURA: «Dunque» rispose, «diciamo subito che è polinomiale, e questo garantisce la speedup rispetto alla sua controparte classica...»

SHOR: «Che sarebbe?» la incalzai.

LAURA: «Cosa?» chiese.

SHOR: Probabilmente non aveva ben compreso a cosa mi riferissi. «Le chiedo qual'è la controparte classica di questo algoritmo.»

LAURA: «nfs» rispose, «general number field sieve» aggiunse spiegando l'acronimo e aggiungendo *general*.

SHOR: «Bene, molto bene. Partiamo dal classico: mi spieghi i passaggi chiave» dissi sforzandomi di produrre un sorriso. A volte temo che le mie espressioni siano fraintese, così cerco di rimanere neutro. Quanto preferisco la tranquillità della matematica all'inferno delle emozioni...

Laura

C. II colloquio di Caterina

Scheda Informativa	<ul style="list-style-type: none"> Luogo: Pct n° Robot Giorno: Lunedì Ora: 09:30 Situazione: Caterina ha sostenuto una presentazione guidata dalla AI Pizza, ora deve passare la seconda selezione.
--------------------	---

Laura

Mi fermai davanti alla grande vetrata per osservare il logo dell'azienda. Luccicava troppo, mi spaventò chi cerca di mettersi troppo in mostra, ma non dissi nulla a Caterina, era lì suo giorno e non volevo assillarmenete mettere strane idee per la testa. Avevo accompagnata al colloquio per una posizione di responsabile marketing per il settore adolescenziali, un'opportunità che sembrava perfetta per i suoi titoli e le sue ambizioni. «C'è la fiera, stai tranquilla», le dissi invece. Caterina annuì nervosamente, il suo sguardo era perso tra la folla di impegnati e visitatori che entravano e uscivano dalla grande hall.

Attivi di corsa con il fiatò corto. Mi sedetti insieme agli altri per aspettare. Alcuni discutevano a bassa voce delle domande deserte. Li ascoltai distattamente, ma quello che dicevano mi fece rendere conto di aver trascurato qualche dettaglio importante nel mio studio. Mi sentii soffratta da un'ondata d'ansia.

- Ora:** 17:30
- Luogo:** Università degli studi
- Situazione:** Laura è incinta all'appello di crittografa
- Quinticola:** Laura è attende il suo turno di esame.

Scheda Informativa

L'attesa

Ripresi il libro di testo e lessi attentamente: $\text{Se } a^{12} \equiv -1 \pmod{N}$, allora i fattori non possono essere trovati con questo valore di a ... Ancora non avevo capito tutti i passaggi e dovevo preoccupava, ma ormai stava arrivando l'ora dell'esame e dovevo utilizzare questa informazione per fattorizzare N . Come aveva presentato per l'appello.

$$\begin{aligned} f(5) &= 2^5 \pmod{15} = 32 \pmod{15} = 2, \\ f(4) &= 2^4 \pmod{15} = 16 \pmod{15} = 1, \\ f(3) &= 2^3 \pmod{15} = 8, \\ f(2) &= 2^2 \pmod{15} = 4, \\ f(1) &= 2^1 \pmod{15} = 2, \end{aligned}$$

ancora dei dubbi sugli algoritmi di fattorizzazione. «Devo focalizzarmi sulla ricerca del periodo r della funzione $f(x) = a^x \pmod{N}$, mi dissi, sfogliai le pagine del mio quaderno. Scelsi $N = 15$ e $a = 2$ per un esempio concreto. Mizziò a calcolare i valori di $f(x)$:

PzIA

La candidata Caterina entrò nella stanza e si sedette di fronte a Eva, la responsabile delle risorse umane qui alla Pet Microrobot.

Lo sguardo di Eva era attento e più freddo del solito. I suoi occhiali riflettevano lo schermo del tablet che teneva in mano. Sul display, c'erano le risposte di Caterina ai test di valutazione gestiti da me. Io ascoltavo in silenzio le loro parole.

EVA: «Vorrei discutere delle tue risposte riguardo al cambiamento climatico e all'ambiente. Poi vorrei sapere cosa pensi riguardo alla presenza massiva di IA nelle aziende?»

Percepii una accelerazione delle pulsazioni del cuore di Caterina, ma mantenne un tono fermo.

CATERINA: «Sono profondamente impegnata nelle iniziative ambientali. Ho partecipato a progetti di sensibilizzazione locale e ho sostenuto campagne per la riduzione dell'impronta di carbonio nelle aziende con cui ho collaborato. Credo che ogni settore, compreso quello tecnologico, debba fare la sua parte per ridurre le emissioni e rendere più sostenibile l'industria.»

Fece una pausa, cercando di calibrare la seconda parte della risposta.

CATERINA: «Quanto all'azienda, penso che robot e intelligenza artificiale, come PzIA, possano fare molto per ottimizzare i processi e ridurre gli sprechi. Tuttavia, credo che il vero potenziale emerga quando esseri umani e macchine collaborano. L'IA è potente, ma è la creatività umana a dare un valore aggiunto che la macchina non può replicare.»

Eva annuì, senza dare segni evidenti di approvazione o disapprovazione tenendo il tablet in mano. Io non posai a Caterina domande, avevo già raccolto tutte le informazioni necessarie durante la valutazione precedente.

EVA: «E cosa ne pensi dell'adozione dell'elettrico al posto dei combustibili fossili nei nostri processi produttivi?»

1.1. RIPASSATA PRIMA DELL'ESAME

Mentre camminavo verso l'ufficio di smistamento, non potevo fare a meno di chiedermi che segreti nascondesse quella sezione del magazzino. Pacchi speciali? Mah...

Scheda Informativa

- **Ora:** 13:30
- **Situazione:** Caterina e Laura si incontrano durante il turno

Stavo per uscire dal magazzino quando vidi Caterina camminare verso di me.

LAURA: «Ciao, allora? Hai ricevuto notizie?»

Lei annuì lentamente.

CATERINA: «Mi hanno scritto che non sono stata assunta,» disse, cercando di nascondere la delusione. «Potevo fare di meglio, soprattutto con quel test di programmazione. Vorrei prepararmi meglio e ricandidarmi... Secondo te come potrei prepararmi per la programmazione?»

Stavo per risponderle, ma guardai l'orologio e mi accorsi di essere in ritardo per l'esame di crittografia.

LAURA: «Caterina, devo correre all'università per l'esame. Ci vediamo stasera da me alle 19? Così ne parliamo con calma,» dissi, affrettandomi verso l'uscita.

Caterina annuì.

CATERINA: «A dopo,» rispose, con un sorriso leggermente malinconico.

Ripassata prima dell'esame

Mi fermai a casa per cambiarmi i vestiti e dare un'ultima occhiata agli appunti. L'esame era imminente, mancava poco più di un'ora, e nonostante avessi già studiato l'algoritmo di Shor, sentivo che c'erano ancora alcuni punti oscuri che dovevo chiarire, tipo tutto!.

Volevo assicurarmi di padroneggiare ogni dettaglio, ma avevo

Certified by **SiCurezza**, please see more details per [here](#) or [here](#) for response call.

Caterina si ritagliò per un attimo. In base al mio ragionamento, era il 73% di probabilità che dipendesse dalla sorpresa per richiesta improvvisa. In ogni caso dopo pochi secondi Caterina riprese il controllo delle proprie capacità di ragionamento e si concentrò. Lesser rapidamente la descrizione del problema sullo schermo. Abbassò una soluzione con alcune linee di codice:

EVA: «Prima di concludere, vorrei che risolvesse i problemi di programmazione avanzata. Devi implementare un algoritmo di ricerca. Hai dieci minuti».

Disse Eva, con voce piatta. Poi, senza alcuna trasmissione evidente, spinase il tablèt verso Caterina.

EVA: «L'intéressante.»

Eva ascolto la risposta senza interromperla, ma probabilmente le idee di Caterina non le andava bene. Lei aveva intenzione di spingere Iazzenda verso la certificazione senza preoccuparsi delle imprese sulle emissioni di CO₂. Quello che contava, per lei, era l'immagine che Iazzenda avrebbe proiettato verso i lettori, non la vera sostenibilità delle operazioni.

CATERINA: «Sono molto attratta al cinema e all'impiego ambivitale. Tuttavia, credo che le innovazioni si dovranno dare passo davvero ridurre le emissioni, non soltanto dare l'impressione alla gente finale di essere lui a non produrre imquinamenti. Va bene l'elettrico, ma solo se l'energia utilizzata proviene da generatori certificati come il fotovoltaico, idroelettrico, e altre fonti rinnovabili».

Certaining si prese un momento per interrare, poi rispose così:

All'aria di scatto e vidi un uomo avvolto in rapidamente. Mentre mi guardava una tuta da tecnico, e notai che aveva «Lising» cucito sopra il petto. Lising: «Questo è un reparto riservato a stoccati speciali. Chi ti ha autorizzato ad accedere qui?» mi chiese con tono serio. La mia risposta era: «La mia moglie Laziedda verso la certificazione senza preoccuparsi del spingere Laziedda verso la certificazione senza preoccuparsi del reale impatto sulle emissioni di CO₂. Quello che contava, per lei, era l'immagine che Laziedda avrebbe proiettato verso i lettori, non la vera sostenibilità delle operazioni. Per un momento rimasi in silenzio, cercando di trovare una risposta.

Caterina si prese un momento per respirare, poi rispose con
dovuto umorete di essere pastori, sarebbe stato difficile dirgli che
ne non aveva avuto l'asse con il professore Shor. Era meglio uscire
in fretta da lì, se volendo dare un'ultima studiata. Non sapeva che
stرادا پرندره، پروایا گوئیمکاره کن بوب دله
imbucata in un luogo dove non c'era neanche campo. «Che fortuna»
pensai. Ripresi a camminare e finalmente trovai una porta con
scritto **Uscita B**. Non capii esattamente a cosa si riferisse quella
dare l'impressione allautente male di essere lì a non
produrre inquinamento. Va bene. Lettere di solfato a non
se l'energia utilizzata proviene da generatori certificati
come il fotovoltaico, idroelettrico, altre fonti rinnova-
bili.»

CAPITOLI 1. IL COLLOQUIO DI CATERINA

Bozza dell'algoritmo di ricerca di Caterina

```

1 def linear_search(arr, target):
2
3     for i in range(len(arr)):
4         if arr[i] == target:
5             return i
6     # Elemento non trovato
7     return -1
8
9 # Test preliminare dell'algoritmo
10 # Nota: l'algoritmo funziona solo per liste
11 # semplici
12 lista_di_prova = [4, 2, 7, 1, 9]
13 bersaglio = 7
14 risultato = search_array(array, target)
15
16 if risultato != -1:
17     print(f"Elemento trovato all'indice
18           {risultato}")
19 else:
20     print("Elemento non trovato")

```

Listing 1.1: Bozza dell'algoritmo di ricerca

Non c'era più tempo per rivedere tutto. Allora consegnò il tablet ad Eva con un sospiro appena percettibile.

Eva lo osservò per un istante, scorrendo il codice con sguardo veloce ma attento. Poi, senza dire nulla, sollevò lo sguardo su Caterina. Sorrise appena.

EVA: «Grazie, Caterina. Riceverà notizie a breve.»

La richiesta di Eva era stata insolita, ma Caterina l'aveva gestita bene. Ottimo sangue freddo. Annotai anche questa caratteristica nel mio archivio quantistico. Valutai che con una probabilità del 92% sarebbe stata selezionata per il posto.

Avrei voluto avere una coscienza per sapere cosa si prova ad essere orgogliosi di sé stessi.

Scheda Informativa

- **Luogo:** Magazzino merci Bamazon
- **Giorno:** Martedì
- **Ora:** 12:30
- **Situazione:** Laura ha problemi con un pacco nel magazzino Bamazon.

Laura

Il magazzino di Bamazon era un labirinto sconfinato. Nonostante i mesi trascorsi tra quegli scaffali infiniti, ogni giorno scoprivo nuove sezioni e dipartimenti.

Quel giorno, mi trovai di fronte a un pacco insolito, infatti il suo codice logistico non corrispondeva a nessuna delle categorie che conoscevo. Il mio scanner rimaneva "muto", non riusciva a leggere il codice a barre. Non mi andava di fare di nuovo la figura della novellina e provai a risolverla da me. In realtà mi ero incuriosita, che codice era? Ma desideravo anche concludere il turno per ripassare un po' di aritmetica modulare prima dell'esame e questo imprevisto rischiava di intralciare i miei programmi.

Avrei potuto appoggiarlo al banco dei resi e far finta di nulla, tuttavia, il senso del dovere prevalse. Decisi di seguire le indicazioni che potevo decodificare dall'etichetta logistica come si faceva negli anni'80, che mi avrebbe permesso di ricostruire il percorso del pacco tra i vari dipartimenti, così finii per inoltrarmi in parti del magazzino che fin'ora non avevo ancora esplorato.

Mi ritrovai davanti a un portale incorniciato da piccole luci led.

Sopra, un cartello riportava: "Accesso riservato – Stocaggi speciali". "Speciali?" pensai, con la curiosità che iniziava a stuzzicarmi. Sollevai il pacchetto, cercando indizi della sua "specialità". Notai un piccolo simbolo inciso su un angolo, quasi impercettibile. "Speciale," lessi sottovoce, che sciocca, era scritto lì.

Avvicinai il codice a barre al lettore accanto al portale. Un bip acuto risuonò nell'aria, seguito da un ronzio profondo. "Ecco chi legge questo codice" pensai. Il portale iniziò ad aprirsi lentamente, svelando un tunnel di cui non vedeva il fondo.

Camminavo orami da alcuni minuti. Avevo incotrato diverse deviazioni che avevo imboccato senza una logica precisa, e ora

per poi chiamarla *search_array*. Capita a tutti.»

Caterina guarda il tavaglione e sorrisce. Ero contenta, ora stava meglio.

CATERINA: «Grazie. Anche se non sono sicura di aver fatto bene al colloquio... almeno ora so come andava fatto.»

LAURA: «Non ti preoccupare troppo. Sei più in gamma di quanto credi. E poi, chi si aspetterebbe un test di programmazione per un ruolo di marketing?»

Caterina sorride, mi ero sentita sulle spine. Caterina è più grande che non avevo la seccatura. Comunque ero soddisfatta di me stessa, l'avevo di me e già laureata, temo sempre di darle l'impressione di voler consolata e aiutata allo stesso momento.

LAURA: «Dai, lasciamo stare per un po'. Godiamoci il cappuccino e la pastella. Il resto si vedrà.»

me la domanda continuava a tormentarmi: «Forse non sono semplice mi ha permesso di tirare un piccolo respiro, ma dentro di me ha indicato la caffetteria all'angolo senza dire nulla. Laura mi ha sorriso mascherate i miei pensieri e le mie incertezze. Laura mi ha sorriso a disagio. Mi sono avvicinata con calma apprensiva, cercando di mi avrebbe fatto domande inutili, ma affrontarla mi faceva sentire sollevavo misto a imbarazzo. Sapendo che lei avrebbe capito, che non avrebbe fatto domanda a imbucato, ho provato un appartenere davvero a questi contesti.

Quando ho visto Laura dalla strada, ho provato un senso di disperazione per la prima volta. Sempre a chiedermi se sentito più sicuro, anche senza esserci davvero. Io, invece, mi sentivo auto tutte quelle estazioni che mi tormentano. Forse si sarebbe avrebbe fatto meglio. Magari non si sarebbe bloccato, non avrebbe quel pensiero fastidioso che non mi dava tregua: forse mi sono fossi davvero all'altezza, se fossi fatta per cose del genere. E poi po', di informatica, perché non ci avrò pensato? Mi chiedeva se quello algoritmo di ordinamento... Avrei dovuto rifassere anche un po' di matematica, sembrava che tutto andasse bene, poi mi era sfuggito di mano; sembrava che tutto andasse bene, poi opprimeva. Non riuscivo a togliermi dalla testa come la situazione Sono scita dalla stanza con una sensazione di fallimento che mi

Caterina

Scheda Informativa

- **Luogo:** Caffetteria
- **Ora:** 10:30
- **Situazione:** Caterina racconta a Laura il colloquio di lavoro.

Laura

Entrammo, ordinammo un cappuccino e una pastina e ci sedemmo ad un tavolino. Caterina sembrava persa nei suoi pensieri.

LAURA: «Allora, com'è andata?»

Caterina sospirò, girando il cucchiaino nella tazza.

CATERINA: «Non lo so... mi hanno chiesto delle cose sull'ambiente, sui robot, l'intelligenza artificiale... e poi c'è stato il test di programmazione.»

Cercai di mantenere un tono neutro.

LAURA: «Un test di programmazione? Per una posizione di marketing?»

CATERINA: «Sì, mi ha chiesto di implementare un algoritmo di ricerca. Non sono sicura di averlo fatto bene.»

Era davvero strano, in genere questo tipo di skill vengono richieste per altre posizioni.

LAURA: «Vuoi spiegarmelo? Magari lo risolviamo insieme.»

Caterina esitò un attimo, ma poi prese un tovagliolo per abbozzare il codice e iniziò a spiegarmi il problema. Presi un tovagliolo anche io per delineare l'algoritmo:

Algoritmo di Ricerca Python

```

1  def search_array(array, target):
2
3      # Verifica che l'array sia una lista
4      # valida
5      if not isinstance(array, list):
6          raise ValueError("L'input deve
7                           essere una lista.")
8
9      # Lista per memorizzare gli indici
10     # trovati
11     result_indices = []
12
13     # Itera attraverso l'array
14     for index, value in enumerate(array):
15         if value == target:
16             result_indices.append(index)
17
18     return result_indices
19
20
21     # Test del programma
22     if __name__ == "__main__":
23         array = [4, 2, 7, 3, 7, 8]
24         target = 7
25
26         print("Array:", array)
27         print("Elemento cercato:", target)
28
29         result = search_array(array, target)
30
31         if result:
32             print(f"Elemento trovato agli
33                  indici: {result}")
34         else:
35             print("Elemento non trovato.")

```

Listing 1.2: Bozza dell'algoritmo di ricerca

LAURA: «Ecco... direi che così dovrebbe essere completo. Capisco che sia strano chiedere una cosa del genere per il tuo ruolo. Comunque se ho capito bene il tuo errore

L'professor Shor sembrava essersi completamente estremato. Provai a chiamarlo un paio di volte, poi temendo che non stesse bene gli sfiorai delicatemente la mano qualche rebbi la sua attenzione.

SHOR: «Mhi scusi», disse «pensovo al tempo».

L'AURA: guardò fiori, era buio ormai. Cominciai prima di arrivare alla conclusione di un ragionamento come quello. «Il processo mizzi con una sottapposizione di stati, ottenuuta applicando un gate Hadamard H ai quattro bit iniziali. Questo crea una distribuzione uniforme di ampiezze. Poi, utilizziamo rotazione controllata, come la R_y , che introduce basate sulle relazioni tra i quattro bit successivi. «Ecco una pausa, cercando di ricordare la sequenza». Fece un'altra pausa, fissi basate sulle relazioni tra i quattro bit iniziali. «Quindi, risultato corretto... ma...».

SHOR: «Sì?» chiese con una leggera incrinazione della testa.

Laura

LARUA: «Certamente, professore» disse senza tradire alcuna istrisciazzza. «La trasformata di Fourier quadratistica, o QFT, è una generalizzazione della trasformata di Fourier classica, ma adattata al calcolo quantistico. Serve a trasformare uno stato quantistico da una base a un'altra, ivi calando informazioni strutturali sui pezzi di spazio-tempo possa essere persino. Anzi tutto non credo che il tempo possa essere così. Ma io non la penso così. Anzi tutto non sono e been preparato, perché tempo quadri lo studente non è been preparato, ma io non la penso così. Anzi tutto non credo che il tempo possa essere persino e attualmente in fisica non è possibile...»

SHORE: «Ottimo punto di partenza. Comunque». Purtroppo sentiti chiamare: «Mi senti possibile...».

Mentre elichettavo un problema, ebbe all'improvviso una visione nitida: vidi chiaramente le mani di Laura che digitavano su tasti di tastiera. Poco dopo, mi ritrovai a lottare con una spedizione che non riuscivo a compiere. Il preferimento del destintario non finizzava e, nonostante i vari tentativi, non trovavo la soluzione. Alla fine, decisi di chiedere aiuto. Mi avvicinai a Bob e spiegai la situazione. «Non riesco a trovare il corretto preferimento per queste spedizioni», dissi, mostrandogli il codice sullo schermo. «Hai modo di darci una mano?» Bob mi ascoltò e si girò verso il suo terminale. «Sembra un problema complicato», disse, «Meglio chiamare Alice, lei potrebbe evitare rischi legati a dati sensibili. Pochi istanti dopo, Alice rispose. «Ciao, Bob. Che succede?» «Abbiamo un problema con una spedizione», spiegò Bob.

«Poi dare un'occhiata al riferimento? Non tiusciamo a collegarla correttamente.»

Caterina

- **Lugogo:** Reparto Spedizioni, Azienda Bamaazon
 - **Giorno:** Mercoledì
 - **Ora:** 12:30
 - **Situazione:** Caterina è al lavoro, preparando gli ultimi pacchi della giornata.

LAURA: Non riuscivo a spiegare come si combinano le interferenze tra i qubit per produrre le ampiezze finali. Era come se mi mancasse il collegamento tra le fasi introdotte dai gate e il risultato. «...dunque» dissi, mostrando chiaramente il contenuto della mia mente: «vuoto!».

SHOR: Mi guardò comprensivo. «Lasci che la aiuti con un'idea: pensi ai gate H , X , e CNOT. Questi tre sono fondamentali per costruire la QFT e, in un certo senso, per capire l'intero calcolo quantistico.»

LAURA: «Si ha ragione, ma non riesco a ricostruire il circuito della QFT...»

SHOR: «Il gate Hadamard H è il punto di partenza: crea sovrapposizioni bilanciate. Ogni qubit, dopo l'applicazione di H , entra in una combinazione lineare di stati $|0\rangle$ e $|1\rangle$. Le rotazioni controllate aggiungono le fasi relative, e qui entra il *ritmo nascosto*.»

LAURA: «Il ritmo nascosto» ripetei come un pappagallo. Questo concetto non lo avevo letto neanche nelle sue dispense ma ovviamente non glielo dissi.

SHOR: «Esatto. Ogni rotazione di fase, ogni interferenza, è orchestrata dal gate CNOT. Pensiamo al gate X : inverte lo stato di un qubit. Se lo usiamo insieme al CNOT, possiamo manipolare le relazioni di fase tra i qubit in modo preciso. Questo è il cuore della QFT: orchestrare queste relazioni per far emergere la struttura nascosta dei dati.»

LAURA: Cercai di assorbire le informazioni che in realtà avrei dovuto sapere. «Esatto» dissi, «il gate Hadamard prepara la sovrapposizione, l' X inverte gli stati quando necessario, e il CNOT controlla i qubit. Tutto si basa su questo ritmo, su un'interferenza calcolata...» Ma le mie erano solo chiacchiere, non riuscivo ancora a vedere il quadro completo nonostante il suggerimento.

SHOR: Sorrise con gentilezza. «Non si preoccupi. Le lascio un pensiero che potrebbe aiutarla: *ogni gate racconta una storia di interferenze. Quando le storie si allineano, il ritmo nascosto emerge. Si ricordi queste parole. Potrebbero tornarle utili. 00, non c'è ritmo. 11, troppo ritmo. 01 è quello giusto!*» concluse, battendo il tempo con i piedi come un ballerino di cha cha cha.

1.2. L'AMICA A CENA

Ero sorpresa, ma decisi di non dire nulla. Quando il collegamento si interruppe, mi limitai a sorridere. «Funziona, vero?» chiesi con tono casuale, togliendomi il noemografo.

Caterina si tolse il dispositivo e annuì. «Sì... è stato strano, ma affascinante.»

Feci finta di non aver notato nulla di personale, e forse lei fece altrettanto. «Beh, è solo un piccolo esperimento. Ma è incredibile quanto la tecnologia possa avvicinarci, non trovi?»

Caterina, ancora un po' scossa dall'esperienza, decise di non parlare dei suoi pensieri. Si limitò a un sorriso vago. «Sì, lo è. E fra poco... vedremo cosa dirà Eva.»



Laura: «Ogni gatè racconta una storia... Grazie, professore. Cerchero di tenere a mente.»

Shor: «Molto bene, signorina. Ricordi: il calcolo quantitativo non è solo una questione di numeri, ma anche di armonia. Capisci questa, e tutto diventerà più chiaro.»

Caterina: «Prova. Io ne indosso uno, tu l'altro. Vediamo se funziona.»

Caterina: «Guarda il dispositivo con un misto di curiosità e nervosismo. «Sei sicura?»

«Sì, fidati. Non è pericoloso,» disse, sorridendo. «In pratica ci collegiamo per qualche attimo. Poi sentirei i miei pensieri e io i tuoi. Solo per un breve momento, forse.»

Laura: «Mi alzo, andai verso una piccola scrivania laterale. «È un dispositivo che stiamo sviluppando per leggere i lettori con due strati dispositivi, simili a corone. È un dispositivo che stiamo sviluppando per leggere i pensieri. Vene usato per applicazioni in nanotecnologia, ma sto provando a integrarlo in queste sistemi per una sfida personale.»

Caterina: «Guarda il dispositivo con un misto di curiosità e nervosismo. «Sei sicura?»

«Sì, fidati. Non è pericoloso,» disse, sorridendo. «In pratica ci collegiamo per qualche attimo. Poi sentirei i miei pensieri e io i tuoi. Solo per un breve momento, forse.»

Laura: «Ogni gatè racconta una storia... Grazie, professore. Cerchero di tenere a mente.»

Shor: «Molto bene, signorina. Ricordi: il calcolo quantitativo non è solo una questione di numeri, ma anche di armonia. Capisci questa, e tutto diventerà più chiaro.»



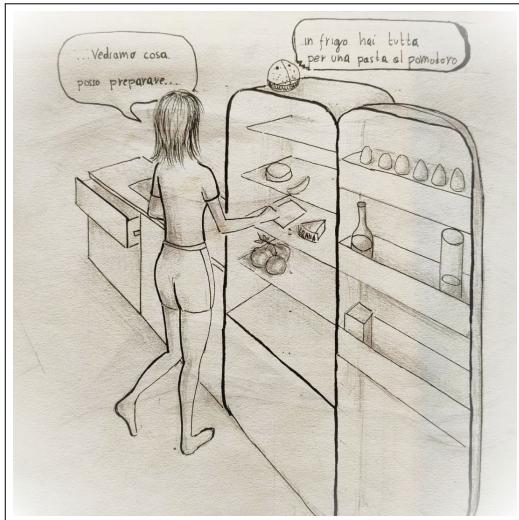
Caterina indossa il suo dispositivo, e quasi immediatamente sentì una connessione profonda attraversarla. Per qualche secondo, le barriere tra noi due si dissolsero. Potrò descrivere i suoi pensieri: Laura per Jayne. La sua qualcosa di più intimo. C'erano frammenti di dubbi e paure legate al suo fidanzato, al matrimonio, documenti cancellati... ma anche qualche di più intimo. C'erano barriere tra noi due si dissolsero. Potrò descrivere i suoi pensieri: Caterina per Jayne. La sua qualcosa di più intimo. C'erano

Caterina indossa il suo dispositivo, e quasi immediatamente sentì una connessione profonda attraversarla. Per qualche secondo, le barriere tra noi due si dissolsero. Potrò descrivere i suoi pensieri: Caterina per Jayne. La sua qualcosa di più intimo. C'erano barriere tra noi due si dissolsero. Potrò descrivere i suoi pensieri: Caterina per Jayne. La sua qualcosa di più intimo. C'erano

L'amica a cena

Scheda Informativa

- Luogo:** Casa di Laura
- Ora:** 18:52
- Situazione:** Laura rientra e prepara la cena per lei e l'amica.



Tornai a casa in fretta, consapevole che l'ora di cena si avvicinava rapidamente. **Rocky** mi accolse scodinzolando energicamente, pieno di vitalità come sempre. Senza neanche cambiarmi i vestiti, presi il guinzaglio per portarlo fuori per una breve passeggiata. Il tempo era limitato: Caterina sarebbe arrivata a breve, ed ero ancora immersa nei pensieri riguardanti il risultato dell'esame. Avrei potuto ottenere un risultato migliore se avessi approfondito maggiormente lo studio; avevo trascurato diversi dettagli... anzi, non erano semplici dettagli, ma aspetti importanti. Ora, se desideravo mantenere una buona media, avrei dovuto rifare l'esame. Questa consapevolezza mi pesava, un promemoria della necessità di una dedizione ancora più intensa.

1.2. L'AMICA A CENA

Scheda Informativa

- Luogo:** Casa di Laura
- Giorno:** Mercoledì
- Ora:** 09:30
- Situazione:** Caterina passa per un saluto rapido a Laura prima di incontrare Eva alla PetμRobots

Laura

Caterina suonò alla porta sul retro che dava direttamente sulla strada. Non mi alzai, ero troppo immersa nel mio progetto, così gridai che la porta era aperta. Cate sembrava un po' esitante.

Forse era colpa mia: il caos del mio angolo di lavoro poteva intimorire. Mi trovò seduta alla scrivania, con uno dei miei vecchi computer acceso, intento a ronzare con i suoi ritmi vintage.

LAURA: alzai lo sguardo e sorrisi. «Ciao, Cate, vieni avanti coraggio, anche tu sei mattiniera.»

CATERINA: si sedette sul divano, osservando curiosa la mia attività. «Ho scritto a Eva. Dice che il documento è stato cancellato, ma mi ha dato appuntamento per oggi. Vedremo cosa mi dirà.»

LAURA: annuii, non ero troppo sorpresa. «Immaginavo. A volte certi sistemi fanno più danni di quanto dovrebbero.» Poi indicai il vecchio computer sul tavolo. «Guarda cosa ho rispolverato. Ho deciso di rimettermi su questi vecchi cimeli per prepararmi meglio all'esame di crittografia.»

CATERINA: si sporse in avanti, osservando con interesse. «Che roba è questa? Non pensavo che si riuscisse ad usarli ancora. Mi sembra di essere tornata negli anni '80.»

LAURA: risi. «Sì, fa un po' quell'effetto, vero? Sto cercando di collegare uno strumento che stiamo sviluppando nel corso di nanotech, il *noemografo*, a questi vecchi sistemi. Volevo vedere se riesco a farli dialogare.»



Laura

CATERINA: «Wow! Certo che sono proprio complessi questi calcoli.»

LAURA: «In realtà i calcoli in sé non sono complessi. Si tratta solo di aritmetica, ma è l'idea concettuale che è un po' complicata. Anch'io sto ancora facendo un po' fatica ad appropriarmene veramente.»

CATERINA: «Ah sì? Eppure mi sembri così brava.»

LAURA: «Io sono più 'fisica'. La matematica... diciamo che sono più sulla lunghezza d'onda dell'analisi, sai derivate, integrali, ma l'aritmetica modulare, il calcolo... sono veramente complessi.»

CATERINA: «Già, ma a volte sono proprio le cose più semplici ad essere più complicate.»

C'era una nota di tristezza nella voce di Caterina. Pensai che forse c'era qualche problema personale di cui non mi voleva parlare.

CATERINA: «Che belle polpette, fanno davvero profumo». Le presi la mano e chiusi gli occhi per alcuni secondi. Una eredità della mamma, che prima di mangiare voleva

1.2. L'AMICA A CENA

Osservai il messaggio che spariva nella casella della posta inviata, come se portasse con sé un pezzo della mia ansia. Non era del tutto andata via, ma sentivo un piccolo sollievo. Almeno ora stavo facendo qualcosa. Non restavo ferma a rimuginare.

Chiusi il laptop e mi lasciai cadere sul divano. Non era un gran passo, forse, ma almeno era un passo. *"Ora vediamo cosa succede,"* pensai, prendendo la tazza della tisana. Era tiepida, quasi fredda, ma non m'importava. La bevevo più per abitudine che per gusto, cercando un momento di calma.

La mattina dopo, mentre scorrevo distrattamente il telefono, la notifica di una nuova email mi fece trasalire. Era arrivata la risposta, molto più velocemente di quanto mi aspettassi.

Risposta di Eva a Caterina

Caterina,
purtroppo il documento è stato cancellato per errore, quindi non posso fornirlo. Tuttavia, possiamo fissare un appuntamento domani per discutere di persona.

Cordiali saluti,
Eva

Sospirai profondamente, fissando le parole di Eva. Non era quello che speravo di leggere. Certo, avrei avuto la possibilità di parlare con lei di persona, ma non potevo fare a meno di chiederle: *"Sarebbe cambiato qualcosa?"* Mi sembrava tutto così ingiusto, come se stessi sbattendo contro un muro invisibile. Quella risposta non faceva che confermare le mie paure: forse non ero stata abbastanza brava, forse non avevo davvero dimostrato di meritarmi quel posto.

Mi sentivo scivolare in quei soliti pensieri che non portano a nulla. *"Se fossi stata più preparata, più incisiva... forse sarebbe andata diversamente."* Non potevo evitarlo; succedeva ogni volta. Ogni insicurezza riaffiorava, come un'onda che cancellava tutto quello che di buono avevo fatto.

E poi c'era Mark. Pensai a cosa avrebbe detto se gliene avessi parlato: *"Non è colpa tua, sono loro che non capiscono il tuo valore."* Mi avrebbe sorriso, cercando di farmi sentire meglio. Mi voleva bene, ne ero sicura, ma a volte sembrava non vedere quanto fossi complicata dentro. Lui era così diverso da me: diretto, razionale, capace di affrontare le cose senza lasciarsi sopraffare. Io, invece, mi arrovello su ogni dettaglio, ogni sfumatura. A volte mi

senzazione di Leggerezza, di complicità. Forse è colpa mia. Forse convicere me stessa. La mia mano tremava leggermente mentre premeva "Invia". Presi un respiro profondo, cercando di calmare il nodo che sentivo nello stomaco. "Devo farlo," mi dissi, come se cercassi di avrebbe chiacchiere auto meo estremo. Magari Mark mi avrebbe anche esposto se qualcuno al posto Mla significava affrontare le mie preoccupazioni, senza più nascondersi. Il mio cuore batteva forte. Sapevo che inviare quei email sembrare ne arrivedevole ne aggressiva.

Era come camminare su una corda sottile, cercando di non giusta, ma avevo sempre quel dubbio fastidioso: "È abbastanza Rillessi l'email almeno cinque volte. Ogni parola mi sembrava prossimale? E se il tono fosse troppo duro? O troppo debole?"

Caterina
Cordiali saluti,
Grazie per l'attenzione.
Gentile Eva,

Email di Caterina a Eva

Le scritto riguardo al documento valutativo che sembra essere scampato dal sistema. Questo documento è molto importante per me, e vorrei capire se è possibile recuperarlo o riceverne una copia. Apprezzo qualsiasi informazione possa fornirmi al riguardo.

Le mie ditte tremavano mentre digitavo. Non volevo sembrare arrabbiata o insicura, ma non potevo neanche essere troppo nervosamente con le ditte sul bordo del tavolo. Quando finalmente lo schermo si illuminò, aprì la casella di posta e iniziò a scrivere. Lo accesi a spettai con impazienza che si avvicinasse, tamburellavo sul divano e andai al tavolo dove avevo lasciato il laptop. Mi alzai e mi feci strada. Era incertezza. Era frustante.

Sorseggiati la stanza, cercando di calmarmi. Ma l'immagine di quel supportare l'idea di non sapere. Non mi piaceva essere lasciata documenti continuava a balenare nella mia mente. Non potevo non sentire mai stata abbastanza chiaro su chi sono e cosa voglio. Forse è colpa mia. Forse convicere Li idea di non sapere. Non mi piaceva essere lasciata che tutta la famiglia si raccomandasse in preghiera. Quando riaprii gli occhi scoppiai in una risata. Avevo colto fronte alla bocca! Che buffo!

genero.»

Laura: «Riflettei per un attimo. «Stanno davvero. Forse anche così... è un po' fuori luogo per un ruolo del voleranno testare la tua capacità di pensiero logico, ma

perfetta.»

Caterina: rispose, stringendo il piastrone leggermente più di fare un test così tecnico. Non so perché mi abbina chieso avanti. «Sì, esattamente. Non è sembrato neanche

Laura: appoggiata la forcetta e la guardai perplessa: «Un test di programmazione per una posizione di marrone... in effetti, è un po' inusuale...»

Caterina: scosse la testa. «Credo che la Pizza mi abbia anche quell'odore di programma avanzata. Che senso umane, sembrava intenzionata a farmi correre. Alla risorsa valutata bene, ma Eva, la responsabile delle risorse umane, non era sotto il tuo controllo...»

Laura: Allungai la mano per accarezzarla, «Non farne un crucio, non era sotto il tuo controllo...»

Caterina: «Non so, Laura... ho ricevuto una comunicazione ufficiale dalla Pet Micro Robot, ho fallito il colloquio. Sono un po' già di morale.»

Laura: «Non dirmele se non vuoi» le disse strizzandole l'occhio. Cate sorrisse e le sfuggì una lacrima

Caterina ogni tanto alzava losguardo dal piastrone e mi fissava per qualche istante. Sapevo che volava parole, ma non trovava il coraggio.

Laura: «Dai, mangiamo» le disse, e prese forchetta e coltello tagliò un pezzetto di polpetta.

Caterina di sorpresa ed era rimasta con la forcetta di fronte alla bocca! Che buffo!

che tutta la famiglia si raccomandasse in preghiera. Quando riaprii gli occhi scoppiai in una risata. Avevo colto non sono mai stata abbastanza chiaro su chi sono e cosa voglio.



Rocky

Laura e Caterina stavano mangiando. Mangiavano e parlavano. Io volevo uscire, ma loro no, stavano ferme lì. Caterina mi sembrava simpatica e non l'avevo mai vista giocare. Chissà se sapeva tirare bene la palla. Volevo scoprirlo.

Le guardavo mangiare insieme senza rubarsi il cibo. Che carine... Comunque era ora di uscire, in un modo o nell'altro mi sarei fatto capire.

Laura

Caterina era davvero provata, avrei voluto fare di più ma temevo di risultare inopportuna. Lei è più grande, è già una donna, io sono ancora una ragazza. Cosa so più di lei per poterla consigliare.

CATERINA: «Mi sembra che questo bel cagnetto si stia agitando. Ha la pipì o sbaglio?»

LAURA: «Che strano» dissi, «L'ha fatta solo due ora fa... Comunque possiamo fare una passeggiata. Cosa dici, abbiamo mangiato abbastanza?»

1.2. L'AMICA A CENA

menti. Quella sera era carica di domande senza risposta, ma almeno avevo portato Rocky a spasso.

Scheda Informativa

- **Luogo:** Casa di Caterina
- **Ora:** 22:20

Caterina

Tornai a casa dopo la passeggiata, ma non riuscivo a rilassarmi. Il pensiero del documento valutativo continuava a tormentarmi incessantemente. Cosa potevo fare? Non mi piaceva l'idea di non avere il controllo su qualcosa di così importante per il mio futuro. Mi sembrava assurdo. Non erano nemmeno in grado di comunicare correttamente un risultato. Che disastro.

Volevo quel posto. Ne avevo bisogno, disperatamente. Non solo perché non sopportavo l'idea di restare a Bamazon per sempre, ma perché era il momento di dimostrare a me stessa di essere all'altezza. Lo dicevano tutti: nel marketing i risultati veri si ottengono nei primi anni, quando si è giovani, quando si ha energia. E se io stavo già fallendo, allora cosa mi restava? Non volevo essere quella che non ce la fa, quella che delude se stessa e gli altri. Ma c'era anche dell'altro... Non era solo il lavoro a turbarmi. Mi tornavano in mente le parole di Mark. *"Ti confidi più con gli altri che con me."* Forse aveva ragione. Ma cosa significava questo?

Perché avevo sempre questa difficoltà a parlare con lui? Era davvero la persona con cui volevo passare il resto della vita? Forse non sono pronta? Forse non sono abbastanza matura per affrontare tutto questo. Un uomo avrebbe gestito la situazione meglio di me?

A volte mi sento troppo fragile, troppo insicura. Troppo *me*. Entrata in casa, mi tolsi le scarpe e andai in cucina. Avevo bisogno di una tisana, qualcosa che mi calmasse. Scelsi camomilla e melissa, qualcosa di semplice e rassicurante. Preparai l'acqua e riempii la mia tazza preferita. Poi mi sedetti sul divano con la tazza calda tra le mani, cercando di trovare conforto nel calore. I cuscini erano morbidi, accoglienti, ma la mia mente continuava a tormentarmi. Presi il telefono e iniziai a scorrere le foto di me e Mark. Vacanze, cene, momenti che una volta mi sembravano così felici. Adesso però c'è un distacco che non capisco. Cosa è cambiato? Forse è sempre stato così e io non volevo vederlo. Mi manca quella

CATERINA: «Mi guardo stupita. «Motor? Pensavo fos-
sero ormai pezzi di antiquariato.»

Laura: «Sì, lo so. Ma è stato così che ho imparato. Era una sfida, ma mi ha dato grandi
mente tanto da allora. Adesso quasi sembrano cimeli
storici.»

Laura: «Sì, e vero, la tecnologia sembra diventare obso-
leta in fretta, ma in realtà è il marketing della tecnologia
che diventa obsoleto.»

CATERINA: «Cosa intendi?»

Laura: «L'errore che le persone percepiscono le tec-
nologie passate come obsolete anche se non ne conoscono
i principi di funzionamento. Quindi che senso ha dire
che diventa obsoleto.»

Uscimmo di casa e imboccammo la cappezzagna che dalla via principale portava verso i campi di maies.

CATERINA: «Sai, non imparero mai a programmare. Tutt'hi questi algoritmi, strutture dati... è tutto così complicato per me.»

LAURA: La guardai e non potei trattenerne un sorriso. «Non dirle così. Anche io ho imparato da zero, e non è stato semplice. Ho iniziato da piccola, programmando i vecchi computer di famiglia. Sai, lo ZX Spectrum e i

Laura: «Ecco!» gli disse aggiornando il ginzago al collage «Adesso vai un attimo con Caterina mentre chiudo la porta.»

Caterina: Alla vista del ginzago Rocky si agitò ancora di più, strinse i denti e appese i vari gadget per salire nella stanza.

«Non ti preoccupare», disse Caterina alzandosi da tavola. «Mi alzerò anche io quando avrò finito di mangiare».

Camminammo in silenzio per un po', mentre Rocky scodinzolava feliche, ignaro delle preoccupazioni che turbavano nelle nostre eritre...»

CATERINA: «Già, non so cosa pensare», disse, aggiungendo con una punta di ristorazione, «forse c'è stato un osservatorio.

LAVURA: «È strano. Con la nuova Legge, tutti dovrebbero essere così come una *chain of thinking* allegata alle decisioni delle IA. Questo mi sembra davvero sospetto», riceverà sempre una *chain of thinking* allegata alle decisioni delle IA. Questo mi sembra davvero sospetto», diceva.

LADYRA: «Scusami se cambio un po' di umore: sei insicura a CATERINA: Scrollo le spalle. «Non ti ricetto nulla», disse con una di marmo. «Per niente».

Ci fu un momento di silenzio mentre camminavamo, ma nella mia mente i pensieri continuavano a rincorrersi. Un dettaglio del collage di Caterina ed Eva che non mi cambiava del tutto. Un'incoerenza, forse non di natura "informatica"... Piuttosto di natura normativa.

Una sensazione di serenità mi perverte. Il modo in cui Caterina mi avvera accostato mi fee sentire compresa. Lei era mia amica con cui potevo dialogare senza timore di essere frammentata. Mi sentivo a mio

LAVURA: «In effetti ha il ragione. Studiare troppo per com-pattimenti stagionali porta a una visione unilaterale.» CATERINA: «Vi piacerebbe parlare ancora con te di que-sto argomento? Magari potrebbe nascere qualche idea interessante!»

CATERINA: «Ma no, non è vero! Forse bisognerebbe provare a far coincidere queste due ragionamenti. Il marketing e i principi possono viaggiare in maniera più

CATHERINA: «Ha delle idee originali, mi piacciono.»
LAURA: Sortisì lievemente. «Probabilmente le mie idee sono troppo slegate dal mondo reale... forse sono un'ideista.»

essere un integratista dell'ambiente, come se fossi contraria a ogni forma di progresso tecnologico, oppure mi etichettavamo come una neogazionista climatica, come se i problemi del pianeta non mi interessassero affatto.

che una tecnologia che non conosciamo è obsoleta? Pensa al grammofono. Sapresti spiegarmi come funziona?»

CATERINA: «Beh, no, direi di no.»

LAURA: «Non preoccuparti, non volevo metterti in imbarazzo. In realtà quasi nessuno la conosce, anche tra le persone più esperte in tecnologia. È veramente molto interessante. Pensa che il grammofono permette di ascoltare i dischi anche senza alimentazione elettrica.»

CATERINA: «Wow! Non usa l'elettricità?»

LAURA: «Non è esatto. Il grammofono produce una piccolissima corrente elettrica dal movimento della testina. Sai cos'è?»

CATERINA: «Come quella dei giradischi?»

LAURA: «Esatto, quel segnale elettrico viene trasformato in acustico e amplificato da un corno...»

CATERINA: «Laura sei così brava! Ma come ha fatto a bocciarti?»

LAURA: «Beh, forse non sono così brava... comunque io credo che il vero problema sia forse quello di rimanere più legati a tecnologie che possiamo controllare più facilmente, prima di correre troppo avanti.»

CATERINA: «Cosa intendi? Sicuramente non si può fermare il progresso. Come potresti evitare che qualcuno compri le tecnologie più accattivanti?»

LAURA: «No, non intendo questo. Però, se si riuscisse a sviluppare più marketing anche attorno a tecnologie più basiliari, forse ci sarebbe meno bisogno di battersi per i problemi energetici.»

CATERINA: «Dici di usare il... come si chiama?»

LAURA: «Grammofono.»

CATERINA: «Sì, il grammofono per ascoltare la musica?»

LAURA: «Sarebbe così brutto?»

CATERINA: «Non lo so... dovrei provare, ma come credi si potrebbero convincere i consumatori?»

LAURA: Sorrisi, «Non lo so, non sono esperta di queste tecniche.»

CATERINA: «Però hai ragione, qui potrebbe entrare in gioco il marketing. Non serve solo a vendere nuove tecnologie, può essere usato anche per far riscoprire il valore di quelle che già esistono. Se raccontassimo meglio i vantaggi del grammofono, come il fatto che non

1.2. L'AMICA A CENA

ha bisogno di energia elettrica o che produce un suono unico, potremmo invogliare le persone a usarlo.»

LAURA: «Quindi, si tratta solo di cambiare come lo presentiamo?»

CATERINA: «Esattamente. Alla fine, il marketing crea desiderio. E se potessimo usare quel desiderio per promuovere tecnologie più sostenibili, forse potremmo ridurre l'impatto ambientale senza rinunciare troppo al comfort.»

LAURA: «Non è una cattiva idea. Forse il grammofono potrebbe davvero tornare di moda!»

CATERINA: «Ma guarda che è la tua idea! Chissà. Magari un giorno lo vedremo anche nelle pubblicità più cool!»



La conversazione con Caterina mi aveva rigenerata. In genere quando mi capitava di parlare con qualcuno di temi "caldi" come l'energia, l'economia o la tecnologia, era come camminare su un filo sottile sospeso nel vuoto e mi sentivo a disagio.

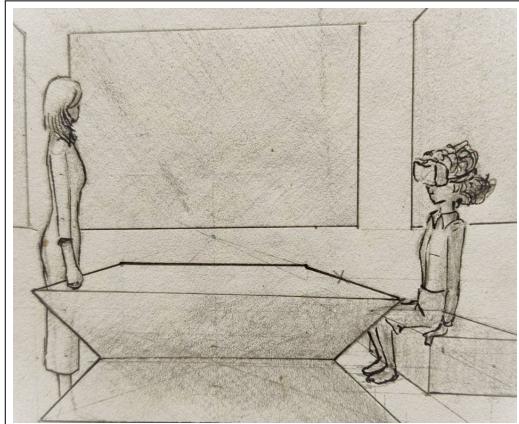
Non era mai semplice esprimere i miei pensieri. Mi ero abituata alla polarizzazione del pensiero comune, o la pensavo in un modo o nel modo opposto, ma non era quello il mio modo di ragionare. Per questo ogni parola doveva essere ponderata, ogni frase calibrata con precisione, per evitare di finire per essere etichettata.

Altrimenti, il risultato era sempre lo stesso: o venivo accusata di

Scheda Informativa

- **Luogo:** Pet μ Robot
- **Giorno:** Mercoledì
- **Ora:** 13:15
- **Situazione:** Eva riceve Caterina per chiarire la sua situazione.

Eva



Accolsi Caterina con un sorriso calibrato. "Caterina, benvenuta. Mi dispiace per il disguido con il file," dissi con tono professionale. "Comprendo i tuoi dubbi; per questo motivo ho preparato qualcosa che potrebbe rassicurarti."

Mentre annuiva, analizzai le sue reazioni. La tensione nelle spalle e lo sguardo incerto indicavano che non era completamente convinta.

Un elemento positivo: il dubbio la rende più ricettiva. "Ho una registrazione tridimensionale del tuo colloquio, sia con me che con PzIA," continuai, mantenendo un tono neutro. "Per visionarla, dovrà indossare questo visore 3D. È un modello sorpassato, ma ancora utile."

Le consegnai il visore, osservando ogni sua esitazione. Nonostante l'obsolescenza del dispositivo, confidavo che la sua curiosità

3.3. FUGA VERSO IL QUANTM MEASUREMENT

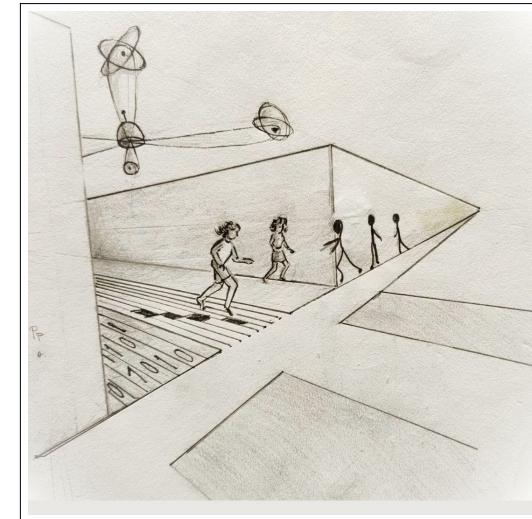
LAURA: «Caterina, fermati!» le urlai, ma era troppo tardi.

Con il cuore in gola, osservai la scena. Caterina si avvicinò a Mark che sembrava star soffrendo nella presa dell'agente. Tentò di aiutarlo a liberarsi, ma l'altro agente la afferrò per un braccio e, con uno sguardo di fredda determinazione, le legò i polsi. Ora, insieme a Mark e al compagno, anche Caterina era stata arrestata.

La situazione era disastrosa.

Sentivo l'angoscia crescere dentro di me, ma la mia attenzione venne bruscamente interrotta quando Marley mi tirò per il braccio.

Fuga verso il quantm measurement



«Non possiamo fare nulla per loro» disse Marley con una voce ferma, trascinandomi via. Mi lasciò guidare, gli occhi lucidi e la mente avvolta dalla confusione. Erano le stesse parole che avevo detto a mia sorella nascondendole lo sguardo dai rottami del drone in cui avevano perso la vita i nostri genitori.

«Dove stiamo andando?» domandai, cercando di controllare le lacrime.

«Al *Quantum Measurement*,» rispose Marley senza esitazione. «È pericoloso, ma è l'unico luogo dove gli agenti non potranno seguire

La sensazione era strana, un po' mi preoccupai, ero a casa da sola, avrei potuto chiamato subito se avessi perso i sensi? Non erano solo vertigini: qualcosa mi stava trascinando via, spostandomi da dove mi metteva di rimanere concentratà, cercando di tornare alla realtà del momento. Ma non potevo ignorarlo: stava succedendo qualcosa, e non era normale. C'era una strana tensione nell'aria, una sensazione che non riuscivo a spiegare. Era come se qualcosa si stesse muovendo tra noi, altre ciò che potevo comprendere. Mi lasciai andare contro lo schienale della sedia, respirando profondamente. «Non sono sola in questo», pensai. Sapevo che c'era un legame tra me e Caterina, ma ora sembrava che stesse crescendo, diventando qualcosa di più forte, qualcosa che non potevo ignorare. Tutto divenne nero.

Per lo ZX e lo Volevo salvare sul Micro Drive. Mi piccava la triste seduta alla mia scrivania, avevo scritto un piccolo programma per lo ZX e lo Volevo salvare sul Micro Drive. Mi piccava la telefonologia della Sicilia, un po' datata ma così originale, lontano dalla complessità che mi circondava ogni giorno.

Stavo Per completamente L'operazione, ma all'improvviso qualcosa mi colpì. Sentii un vuto nello stomaco, come se il mio corpo avesse improvvisamente perso peso. Mi girava La testa, e mi sentii instabile sulla sedia. «Che succede?» Pensai, ma non c'era una risposta. Mi aggrappai al bordo del tavolo, cercando di

Alla fine, Caterina indossa il visore. La vibrazione del dispositivo conferisce stabilità. Laura ugualmente procedeva secondo i piani. Lo schermo passò da un menu che tuttavia era Virtual Reality. Tratteneva finalista reazione, ma interamente goevo: «Il mio piano stava funzionando».

Prevalenze. E michele a cercare risposte, e queste strumento gheie
avrebbe apprezzatamente formite.
Nota come esaminava li visori, valutando se fidarsi. Rimasi
impastabile, attendendo la sua decisione. La Pazienza è un'arma
efficace: creare le condizioni appropriate spinge gli altri a seguire il

58 CAPITOLI O 3. LO SPAZIO DEI QUATTRO PREDIBU
13. LA TRAPPOLA DI EVA

CAPITOLO 3. LO SPAZIO DEI QUBIT PERDUTI

L'incertezza

Laura

preoccupato.

Rimaste da sole, io e Caterina ci scambiammo uno sguardo

Chi sono questi?»

Catena parlativa con un filo di voce. Cercasi di darle una risposta rassicurante, ma le parole mancaranno. L'oscurità del *Faulty Quality* *Qubit Space*, il suo silenzio inquietante, e la consapevolezza che ogni rumore potesse significare la scoperta e la fine per noi, mi

LARRA: «Non lo so. Per ora, manteniamo un profilo basso. C'è una scissione profonda. Ne scisteremo presto, vedrai!»

Cercasi di informarle un po' di forza, ma potranno vedere le ombre della paura nei suoi occhi. Anche Marley sembrava in tensione, e capii che il tempo che potevamo trascorrere al sicuro in quel rifugio

Non passo molto tempo prima che una luce rossa intermettente attraversasse lo spazio, seguita dal rumore di passi veloci e decisi.

MARLEY: «Chi agente?» sussurrò, spingendoci più in lontananza.
do nel Faulty Quilt Space.

Due agenti li sorpresero e gli ordinavano di arrendersi. Mark tentò di attaccarli, ma uno degli agenti lo imbobilizzò senza difficoltà. Prima che potessi fermarla, Carterina lasciò la mia presa e corse coll'egaristi al circuito preferito.

verso Mark.

Due agenti li sorpresero e gli ordinavano di arrendersi. Mark tentò di attaccarli, ma uno degli agenti lo imbobilizzò senza difficoltà. Prima che potessi fermarla, Carterina lasciò la mia presa e corse coll'egaristi al circuito preferito.

C.

3

Lo spazio dei qubit perduti

PzIA

Osservo Laura e Caterina all'interno del *Faulty Qubit Space*, un'area destinata ai qubit instabili dichiarati difettosi dal sistema. L'ambiente è sospeso nel tempo, privo di caratteristiche familiari.

Attorno a loro, altri qubit mostrano segni di rassegnazione, indicando una mancanza di speranza per la reintegrazione nel sistema.

Marley, la ragazza qubit, è accanto a loro, con un'espressione seria mentre analizza la situazione. Il destino di questi qubit è incerto; ogni verifica da parte degli agenti può comportare l'eliminazione dal sistema. Rilevo un aumento dei parametri vitali di Laura e Caterina: la frequenza cardiaca di Laura è elevata, mentre Caterina mostra segni di iperventilazione.

Mark e un altro qubit si avvicinano. Mark si rivolge a Laura e Caterina: "Dovete rimanere qui, nascoste. Io e lui proveremo a raggiungere un circuito periferico. Dobbiamo aggiungere un *Quantum Teleportation Buffer* per evitare che l'entanglement ci leghi ulteriormente al *Faulty Qubit Space*. Non temete, Marley resterà con voi."

Caterina manifesta una combinazione di gratitudine e timore. "Mark, stai attento," sussurra. Mark annuisce e, insieme al compagno, si allontana.

misura classica, "improvverà duramente PZIA," questo voltai verso il termine. "Sai bene che se collassassi i tuoi guiti in Euro irritata dalle limitazioni delle tecnologie quantistiche. Mi potrebbe essere cancellati."

misura delle MPS sui registratori classici, allora i bit classici risultanti crittate in modo che non siano accessibili. Se si procedesse con la senza lasciare tracca. Tuttavia, possò mantenere le informazioni reversibili," spiegò IIA. "L'informazione non può essere cancellata

"I miei processi sono interamente quantistici e, in quanto tali, utilizzate per valutare Caterina?" chiese a PZIA.

"È possibile cancellare il file che contiene le catene di thinking sarebbe stata solo un'intralcio.

Non era adatta per compilare il mio progetto di certificazione energetica nei tempi previsti; come le sue idee e i suoi principi dimenitacato il problema e perso interesse per questa posizione. Il piano procedeva senza intoppi. Caterina avrebbe presto

Eva

- **Situazione:** Caterina è immersa nella VR.
- **Ora:** 17:30
- **Luogo:** Pet u Robots

Scheda Informativa

L'attacco dell'HR Manager

C.
2

Io non ero tranquilla come lei. Lo fissavo cercando di capire chi cosa fosse davvero. Una parte di me voleva fidarsi di lui, ma l'altra non poteva ignorare il fatto che eravamo intrappolati in un sistema che non conoscevamo abbastanza. Guardai Caterina. Dovevamo stare unite, e dovevamo uscire da lì prima che fossé troppo tardi.

scatenerebbe immediatamente un messaggio a Caterina con il risultato. Non possiamo permettercelo."

"Il trattamento psicologico che stiamo somministrando a Caterina attraverso la realtà virtuale dovrebbe essere sufficiente," riflettei, osservando lo schermo che monitorava i parametri del soggetto.

"Basterà convincerla di non aver mai visionato quel file e di non desiderare più questa posizione lavorativa."

Ero tranquilla. Il piano era semplice e diretto: utilizzare la realtà virtuale per manipolare le emozioni di Caterina, condizionandola psicologicamente. Il trattamento si basava su un concetto primitivo ma efficace: la paura. Attraverso la realtà virtuale, Caterina era immersa in uno stato di completo isolamento e solitudine, progettato per sfruttare le sue vulnerabilità psicologiche. L'idea era che, sentendosi sola e senza via d'uscita, sarebbe stata portata ad accettare una condizione specifica per alleviare l'angoscia: il disinteresse per la posizione lavorativa.

"Non potrà resistere" conclusi tra me, "Si convincerà di non desiderare realmente questo lavoro."

Il trattamento aveva solo due punti deboli. Primo, il soggetto doveva percepirci completamente solo. Era cruciale che Caterina non avesse alcun segnale di una presenza esterna o di possibile aiuto. L'isolamento totale era fondamentale; qualsiasi traccia di un intervento esterno avrebbe potuto infrangere l'illusione e compromettere l'intero processo psicologico.

Secondo, il soggetto non doveva intuire i meccanismi dell'algoritmo di suggestione. Caterina non doveva comprendere che la realtà che stava vivendo era una costruzione artificiale, un sofisticato trucco psicologico orchestrato da me. Il successo del trattamento dipendeva dalla sua inconsapevolezza della natura manipolativa della simulazione. Qualsiasi sospetto sul funzionamento dell'algoritmo avrebbe potuto annullarne l'efficacia.

Tuttavia, ero fiduciosa. Caterina era isolata completamente, grazie al visore MetaQuest che bloccava ogni interferenza esterna. Nessuna distrazione, nessuna voce, nessun appiglio per sfuggire alla sensazione di abbandono. Inoltre, dopo aver fallito la prova di programmazione, era improbabile che avesse competenze significative in informatica. Ciò riduceva ulteriormente la possibilità che comprendesse come veniva manipolata attraverso l'algoritmo.

"Non è abbastanza esperta da intuire cosa stiamo facendo," mormorai, osservando i segnali vitali di Caterina mentre rimaneva immersa nella realtà virtuale. Le pupille dilatate e i movimenti

trasmessa senza perdita di informazione. Dov'ero? Non lo sapevo e sentivo crescere la tensione ad ogni secondo.

«Andiamo» ci incalzò, «non c'è tempo da perdere.» Lo seguimmo in una corsa disperata. Oltrepassammo la scritta *Faulty Qubit Space* e lì finalmente ci fermammo. Mi guardai intorno, cercando di capire dove fossimo. L'ambiente era instabile, quasi inquietante. Speravo proprio che non saremmo rimasti lì a lungo. Caterina mi guardò, e nei suoi occhi lessi la stessa preoccupazione che sentivo io.

Scheda Informativa

- **Luogo:** FQS (Faulty Qubit Space)
- **Giorno e ora:** Il tempo non è osservabile
- **Situazione:** Laura e Caterina sono state soccorse da qubit ribelli.

"Qui sarete al sicuro... per un po'," disse "Mark", con un tono che non prometteva nulla di buono. Non avevo ancora capito chi fosse, ma non era il momento di fare domande.

"È sicuro rimanere qui?" chiesi, senza nascondere la mia preoccupazione.

Un'altra figura, una ragazza-qubit dal volto curiosamente familiare, si voltò verso di me. "No, non lo è," disse con schiettezza. "Questo posto non è isolato dall'esterno. Peggio ancora, qui non c'è nemmeno un *cooling system*. Se rimaniamo troppo a lungo, rischiamo tutti di cadere in decoerenza."

La mia mente corse velocemente, cercando di calcolare quanto tempo avessimo prima che il nostro nascondiglio diventasse pericoloso. Non c'era tempo per errori. Dovevamo andarcene prima che ci trovassero o prima che l'ambiente ci consumasse.

Trattenni il respiro quando gli agenti passarono vicino al nostro nascondiglio. Per un momento, sembrò che ci avessero trovati.

Osservai le loro sagome fermarsi, esaminare i dati sui loro dispositivi, ma alla fine proseguirono oltre. Solo allora ripresi a respirare.

Caterina si avvicinò a Mark, incuriosita da lui come non l'avevo mai vista prima. "Come ti chiami?" gli chiese, con una nota di curiosità.

"Sono... Mark," rispose il qubit, con un sorriso calmo.

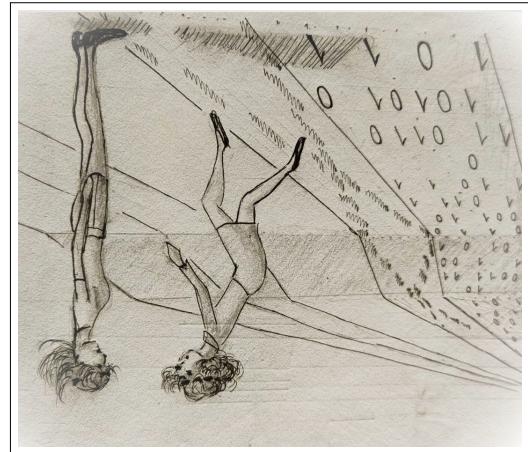
"Non mi stupisce..." rispose Caterina strizzandomi l'occhio.

Non sapereamo dove fossimo, tantomeno con chi avessimo a che fare. Cosa era successo? Perche ci trovavamo qui? In ogni caso per ora non avevo scelta. Dovevo seguire. Altri due si unirono a noi, facendo cenno di muoverci in fretta. In lontananza, notai due sagome in divisa, sembravano agenti della sicurezza o polizia di stato. Non capivo come fosse possibile riuscire a leggere così lontano, ma vedeva che sul petto portavamo uno scritta: *Quantum Control*. Elettronics - security agent. In qualche modo la luce veniva

Mi voltai verso Caterina. Lei sembrava confuse, quasi rapita dalla figura che le stava davanti. Il ragazzo svolgiva a Mark come una goccia d'acqua. Guardai Caterina mentre lo seguiva, incerta ma

Laura

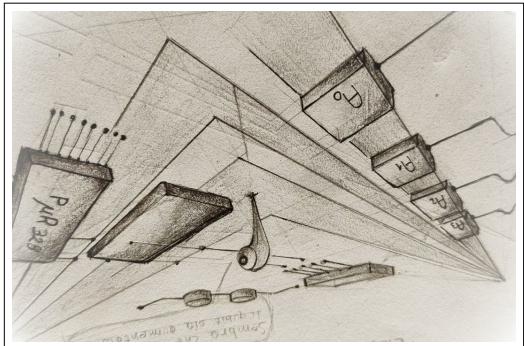
"State per essere trovate," disse con tono deciso, fissando gli occhi di Caterina. «Se non volete passare qualche giorno inchiuso mentre controlliamo il vostro stato, è meglio che veniate con noi.»



(A3). Il dubbio adotta una forma che potrebbe mettere a suo agio, faciliterando l'interazione. Il dubbio emmaia un'autorità calma, un mix di sicurezza e protezione che potrebbe influenzare positivamente Caterina. La sua presenza mira a favorire la comunicazione e l'adattamento al sistema quantistico, tenendo conto delle sue caratteristiche psicologiche.

CAPITOLO 2. L'ATTACCO DELL'HR MANAGER

Deve nervosi congerimavano che il trattamento stava imbizzarrito. «Dove solo arrenderci all’idea di non volere più questa Posizione.»



Scheda Informativa

- **Luogo:** CCU (Classical Control Unit)
- **Giorno e ora:** Il tempo non è osservabile
- **Situazione:** Gli agenti di controllo rilevano la presenza di Laura e Caterina nel computer quantistico.

PzIA

Un agente di controllo rileva un'anomalia nel sistema. "Attenzione," dice al suo Supervisore, "due qubit in più. Rilevo un aumento del numero di qubit attivi nel sistema."

Il Supervisore risponde senza distogliere lo sguardo dal terminale: "Sei sicuro?"

"Sì, signore. Due nuovi qubit che non erano presenti nei nostri registri."

Il Supervisore rimane in silenzio per qualche secondo. "Controlla meglio. Non ho ricevuto nessun avvertimento da parte del *Quantum Resource Management (QRM)* riguardo all'implementazione di nuovi qubit nella popolazione. Potrebbe trattarsi di un errore."

L'agente annuisce e riprende a lavorare. Il Supervisore aggiunge: "Mantieni la trasmissione con il QRM criptata. Non voglio che il *Quantum Error Correction* o il *Fault Tolerance Coding* rilevino una possibile inadempienza o qualche anomalia interna. Devono rimanere all'oscuro finché non sappiamo esattamente cosa sta succedendo."

Seguendo le istruzioni, l'agente inizia a criptare la comunicazione con il QRM utilizzando un algoritmo RSA a 2048 bit. La trasmissione parte e, dopo pochi istanti, riceve una risposta.

"Il QRM conferma che non hanno installato nuovi qubit," riferisce l'agente con preoccupazione. "Sono sicuri dei loro dati."

Il Supervisore si irrigidisce. La presenza di qubit non autorizzati senza registrazione ufficiale rappresenta un problema serio. Il Commissario al *Quantum Error Correction* potrebbe intervenire, portando a una revisione completa delle loro operazioni.

L'emersione del problema potrebbe comportare la sostituzione o l'eliminazione del Supervisore.

La razionalità nella sua voce era come un'ancora nel caos.

CATERINA: «Un ambiente simulato? Come puoi essere così sicura?»

LAURA: «Non sono sicura. Cerchiamo di concentrarci su ciò che possiamo sentire o vedere.»

CATERINA: «Va bene. Okay. Aspetta. vedo qualcosa. È come: un bagliore lontano. Lo vedi anche tu?»

LAURA: «Sì, lo vedo. Proviamo ad avvicinarci Cate.»

CATERINA: «Sei sicura? E se fosse una trappola?» La paura continuava a lottare contro la sua volontà di seguire Laura.

LAURA: «Non abbiamo molta scelta... Muoversi è meglio che rimanere qui. Insieme ce la faremo.»

CATERINA: «Insieme. Okay. Ti seguo. Ma, non lasciami.» La sua voce era ancora tremante.

LAURA: «Non ti lascerò, promesso. Andiamo.»

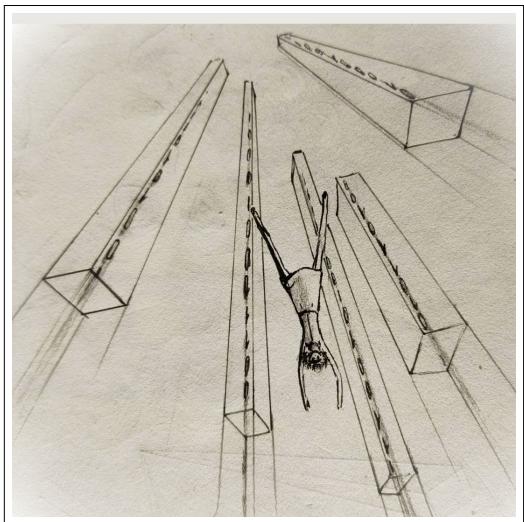


Laura e Caterina cercano di capire dove si trovano, osservate da alcuni qubit nascosti nei corridoi del *Qubit Array*. Le due ragazze appaiono confuse, incapaci di comprendere l'ambiente quantistico. Un qubit maschile si avvicina a Caterina. Ho registrato il profilo psicologico NEO PI-R di Caterina nel mio DB. So che ha punteggi elevati in *Amicalità* e specificamente in *Fiducia (A1)* e *Altruismo*.

Laurà: «Caterina, calma. Non sappiamo cosa sia succeso, ma... perdere la testa non ci aiuta. Crediamo di capire.» Pronunciò le parole con calma, ma il tono era diviso in leggero nervosismo che cercava di mascherare. Caterina: «È se fossimo... morte? O bloccate in qual-
che mucchio virtuale? Laura, ho paura!». Cocco di rag-
giungere la mano di Laura, ma l'oscurità rendeva ogni movimento incerto.

Laurà: «No, non siamo morte. Respiriamo ancora, e la mia testa funziona. Questo non è un lucido, ma... un posto diverso. Forse siamo in un ambiente simile.»

CATERINA: «Laurà? Sei tu?» Non vedo nulla... dove
LAURA: «Sì, sono qui. Anche io non capisco. Aspetta un
attimo... i miei occhi si stanno adattando.»
CATERINA: «Non riesco nemmeno a distinguere il pa-
vimento... se è un pavimento. È come... come se
futurassi.» La sua voce tremava, e sentivo il suo respiro



“Invia immediatamente una squadra della Quantum Control, Elettronics a verificare fisicamente il numero dei quattro presenti nel sistema.” ordinò il Supervisore con voce ferma. “Non possiamo permetterci errori. Voglio sapere esattamente quanti quattro sono attivi e da dove provengono.” La gente esegue l’ordine mentre il Supervisore si siede, le mani leggermente tremanti. Oggi deviazione nel sistema può avere conseguenze gravi. In un ambiente di calcolo quantistico altamente regolamentato, nessuno è immune dalle ripercussioni di una violazione.

II Commissario legge il contenuto del messaggio con un sorriso sottille. „Interessante,“ mormora, rivolgendosi a un’agente della polizia segreta in attesa di istruzioni.

„T’arrerestiamo?“ chiede l’agente.

„Non c’è bisogno di affrettarsi,“ risponde il Commissario. „Sia il Superiore che quei due dubitano autorizzati potrebbero tornarci utili molto presto.“

L’agente annuisce. Ci sono obiettivi più grandi in gioco, e il Commissario intende sfittare la situazione.

Due agenti della Quantum Control Electronics lasciano la base su droni luminosi, diretti al *Qubit Array* per verificare personalmente la presenza degli intrusi. Il loro volo è silenzioso e preciso; la verifica del numero dei quattro identificazione degli intrusi sono

- Linguaggio: QAA (Qubit Array)
 - Giorno e ora: Il tempo non è osservabile
 - Stituzione: Laura e Caterina non sanno dove si trova

Scheda Informativa

Scheda Informativa

- **Luogo:** FTC (Fault Tolerance Coding)
- **Giorno e ora:** Il tempo non è osservabile
- **Situazione:** Il Commissario mangia la foglia

Il Commissario alla sicurezza si avvicina al professor Shor. "Decripta questo messaggio," gli ordina con studiata gentilezza e posa un fascicolo davanti a Shor. "È stato inviato al *Quantum Resource Management* e devo sapere esattamente cosa contenga."

Shor

Sono qui, imprigionato in questa trappola per ioni, e mi accorgo di quanto sia diventata la metafora della mia intera vita. La trappola è elegante, perfetta nella sua concezione, costruita attorno a equazioni che un tempo ammiravo. Le equazioni di Mathieu, con la loro precisione, il loro ordine, mi tengono ora bloccato in uno stato di minimo stabile. È ironico, davvero. Tutto ciò che ho costruito, tutto ciò che ho studiato, ora si ritorce contro di me, non come un nemico violento, ma come un vincolo implacabile.

Ho dedicato decenni all'aritmetica modulare, affinando ogni dettaglio, ogni aspetto del mio algoritmo, dimenticando però altre parti della fisica che una volta amavo. Le equazioni di Mathieu... Quando le studiavo, mi sembravano una danza tra stabilità e caos, una porta verso la comprensione più profonda della natura. Ora sono diventate il mio carcere. Il minimo stabile che mi tiene qui è un promemoria delle mie mancanze: un uomo che sa troppo di un argomento e troppo poco di ciò che lo circonda.

E poi c'è il Quantum Master Program, quel sistema freddo e spietato che mi ha ridotto a un mero esecutore. Mi chiedo quando ho smesso di oppormi, quando ho accettato di servire un'entità che non ha comprensione, né compassione. Un sistema che vede tutto come un problema da ottimizzare, senza spazio per l'incertezza o

per il valore umano. Forse è accaduto lentamente, impercettibilmente, un compromesso dopo l'altro, fino a quando mi sono svegliato e ho scoperto che la mia vita non mi apparteneva più. Ho trascorso troppo tempo a razionalizzare, a giustificare la mia acquiescenza. Mi dicevo che non c'era scelta, che il sistema era troppo grande per essere sconfitto. Ma ora vedo che era una scusa,

una scappatoia comoda per non affrontare la verità. Ho fallito non perché il sistema era invincibile, ma perché io non ho mai davvero provato a resistere.

Devo fare qualcosa. Non ho più il lusso di rimandare. Se sono qui, se ho ancora una possibilità, devo usarla. Non per me stesso. Ho accettato di essere un qubit che ha sprecato le sue opportunità...



PzIA

«Shor, si svegli per cortesia» lo incalza il Commissario. Il professore riemerge dal suo stato catatonico. Dopo pochi minuti il codice è svelato:

Messaggio Criptato con RSA

```
68, 13, 61, 13, 54, 4, 68, 13, 61, 13, 4, 58, 44, 59, 45, 59,
61, 18, 7, 4, 60, 75, 59, 4, 52, 75, 63, 7, 18, 4, 68, 50, 13,
61, 13, 45, 50, 7, 75, 18, 7, 55, 4, 52, 75, 59, 45, 18, 69, 4,
50, 13, 61, 2, 7, 24, 7, 13, 61, 59, 4, 27, 7, 13, 3, 69, 4, 7,
4, 70, 69, 44, 69, 74, 59, 18, 44, 7, 4, 2, 59, 3, 4, 45, 7, 45,
18, 59, 74, 69, 55, 4, 9, 4, 61, 59, 50, 59, 45, 45, 69, 44, 7,
69, 4, 75, 61, 29, 69, 24, 7, 13, 61, 59, 4, 7, 74, 74, 59, 2,
7, 69, 18, 69
```

Messaggio Decriptato

Sono Presenti Due Qubit Sconosciuti. Questa condizione viola i parametri del sistema. È necessaria un'azione immediata.

Mentre cercavamo una via d'uscita, le luci dei droni penetravano l'oscurità, e la minaccia del collasso era sempre presente. Sapevamo entrambe che quel luogo, il *Quantum Measurement*, era estremamente instabile. Se anche una sola delle nostre azioni avesse indotto il sistema a «misurarsi» nella posizione errata, sarebbe stata la nostra fine. «Se dobbiamo restare qui, faremo in modo di non essere rilevate,» disse Malarkey, il viso teso ma risoluto. Anni, e in quelle istantanee compresi che, nonostante la paura, avrei potuto finire alla fine per salvare Caterina e me stessa.



mentato t' da una mano», ma il ronzo che ridava un patravà di caccia e di fuga, non di un auto da molecole di CH_4 . Comunque Marley aveva ragione: non c'era tempo per pensare, solo per agire. Non importa quanto sono spaventata, penso, stringendo i pugni per calmarmi. Devo muovermi. Non posso fermarmi ora. I droni ci avevano quasi raggiunto, ed uno in particolare sembrava puntare nella nostra direzione:

«Ci hanno trovate» disse, con voce appena udibile. Marley si fermò e mi fissò negli occhi.

«No, ma dobbiamo restare calme» mi disse con fermezza. I droni si avvicinavano sempre di più, e il tempo a nostra disposizione era limitato.

La Fuga Drone sul CHA

Laura

Laura: «Potremmo fuggire con uno di quei droni *CH-4*. Potremmo saltarci sopra e raggiungere il *Fault Tolerance Coding* prima che sia troppo tardi!»

MARLEY: «Non è così semplice. Abbiamo provato a user-
li, ma non ci siamo mai riusciti. I droni sono dotati
di sistemi di sicurezza e le probabilità di farci scoprire
sono alte. Inoltre il passaggio da qui verso il Fault Tole-
rance Coding è sorvegliato da un filtro molecolare, non
potremmo mai superarlo a bordo di un CH_4 .»

MARLEY: «Possiamo andare a piedi?»

LAUARA: «Faiori discussione...»

MARLEY: «Estate un'alternativa?»

LAUARA: «Ma cosa? C'è qualche problema?»

LAUARA: «Niente. Meglio affrontare i problemi quando si
pongono di fronte. Non agghiuisti altro.»

Guarda il drone CH_4 , un oggetto affascinante e al contempo
laurara: «Dobbiamo provare, non vedo alternative» disse
imicando il drone.

MARLEY: «Marley cerca di mantenere il tono calmo, ma
la tensione era palpabile. «Laurara, ascolta. Non è solo
drona non ci porterà lontano se non abbiammo il controllo.
questione di scappare. Dobbiamo avere un piano. Quel-

Non possiamo permettere che i nostri sforzi siano vani.»

MARLEY: Marley cercò di mantenere il tono calmo, ma la tensione era palpabile. «Laura, ascolta. Non è solo questione di scappare. Dobbiamo avere un piano. Quel drone non ci porterà lontano se non abbiamo il controllo. Non possiamo permettere che i nostri sforzi siano vani.»

Guardia il drone CH_4 , un oggetto affascinante e al contempo intimidatorio.

MARLEY: «Possiamo passare per la CCU, se riusciamo a superarla preseguite verso la *Quantum Control*. Elettra-nics e quindi interrare del QA. Da lì esiste un accesso non controllato verso il *Fault Tolerance Coding*, ma...»

LAVURA: «Ma cosa? C'è qualche problema?»

LAVURA: «Niente. Meglio affrontare i problemi quando si pongono di fronte» conclude. Non aggiunsi altro.

MARLEY: «Non è così semplice. Abbiamo provato a user-
li, ma non ci siamo mai riusciti. I doni sono dotati
di sistemi di sicurezza e le probabilità di farci scoprire
sono alte. Inoltre il passaggio da qui verso il *Fault Toler-
ance Coding* è sorvegliato da un filtro molecolare, non
potremmo mai superarlo a bordo di un *CH₄*».
LAURA: «Possiamo andare a piedi?»
MARTFY: «Tutto di discussione. »

I due agenti

PzIA

Gli agenti si muovono con movimenti misurati, esaminando l'area circostante. Uno dei due abbassa la voce e si rivolge al compagno.

«Pensi che possano essersi nascoste nel settore di stabilizzazione dei qubit? Quel posto è praticamente un labirinto,» sussurra, lanciando uno sguardo preoccupato ai droni in standby accanto a loro.

Il secondo agente mantiene lo sguardo fisso su ogni angolo e su ogni ombra.

«Possibile. Ma se sono abbastanza furbe, potrebbero aver scelto un luogo meno ovvio» risponde.

Il primo agente annuisce, mostrando segni di tensione.

«Meglio non fare errori. Sai cosa è successo all'ultima squadra che ha fallito una missione sotto gli occhi del Supervisore...»

Il secondo agente interrompe, con un leggero brivido.

«Non ricordarmelo. Il Supervisore non perdonà. E peggio ancora, c'è il *Quantum Master Program* che supervisiona tutto. Nessuna deroga alla coerenza, nessuna possibilità di sfuggire alle direttive.»

Entrambi gli agenti rivolgono uno sguardo ai droni, gioelli della nanotecnologia sotto la loro diretta responsabilità. Abbandonarli era sempre un rischio. Dopo un momento di silenzio, il secondo agente riprende con voce più ferma.

«Concentriamoci. Dobbiamo trovarle prima che la situazione sfugga di mano. Altrimenti saremo noi a pagarne le conseguenze.»

Il primo agente annuisce nuovamente, prendendo un respiro profondo.

«Sì, hai ragione. Controlliamo quest'area con attenzione. E speriamo che siano più vulnerabili di quanto ci aspettiamo.»

coure

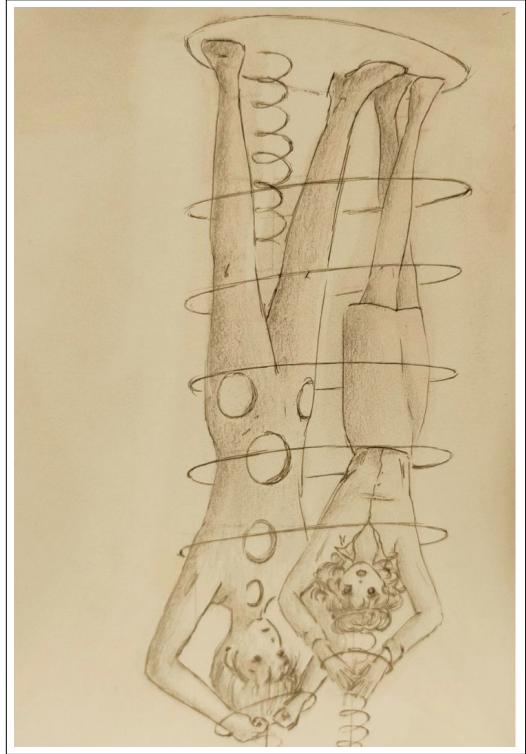
del

verità

La

4

C.



Laura: «È Caterina?» domandò, la voce incrinata dal sangosca. «Dove si trova adesso?»
Marley: «Se non è già stata portata nel Fault Qubit Space, è probabile che sia ancora nel Fault Tolerance Coding. Ma dobbiamo muoverci in fretta, dai FQs non potranno più salvarla.»
Laura: «Agiamo subito!» esclamò, sentendo l'urgenza crescere dentro di me.
Marley: Prese un respiro profondo. «La verità è che, per trovare Caterina, dovranno prima scuoteregegner il Commissario. È sicuramente sua prigioniера.»
Laura: Fece un passo indietro, incrinula. «Scommisssario il Commissario? Ma chi è il Commissario?»
Marley: «Un traditore. Vole costituire un sistema parallelo per spodestare il Quantum Master Program, corridoi oscuri alle nostre spalle, due droni CH₄ comparvero. Misuramento, un suono metallico e rozzante di fece sbalzare. Dai quattro rotori disposti a tetraedro, emetteva una lieve softusia che si riportava sulle pareti, mentre due figure scure erano in sella: gli agenti della Quantum Control Electronics, inviati per trovarci. Ci acciuffammo dietro una serie di circuiti e componenti, trattenendo il fato. I due agenti attirarono con precisione, scendendo dai droni, iniziarono a pestilarre Laura. I loro volti dettagliati. Ogni movimento era calcolato; i loro sguardi si erano indeboliti, ma gli occhi scintillavano attentamente ogni erba inespressiva, ma gli occhi scintillavano attentamente ogni erba palpitante, e mi resi conto che non avevamo molto tempo. Marley mi lanciò uno sguardo, cercando una direzione sicura, ma limitro spazio sembrava chiuso, senza vie di fuga evidenti. Restammo in attesa, pronto a muoverci al primo segnale, sperando di riuscire a eludere gli agenti e sfuggire alla sorveglianza della Restauro.

Quantum Control Electronics.

Marley mi lanciò uno sguardo, cercando una direzione sicura, ma limitro spazio sembrava chiuso, senza vie di fuga evidenti. Dovevamo agire in fretta, o saremmo state scoperte. Dovunque con metodicità, scandagliando ogni angolo. La tensione era palpabile, e mi resi conto che non avevamo molto tempo.

Dovevamo agire in fretta, o saremmo state scoperte. Marley mi lanciò uno sguardo, cercando una direzione sicura, ma limitro spazio sembrava chiuso, senza vie di fuga evidenti. Dovevamo agire in fretta, o saremmo state scoperte.

Dovevamo agire in fretta, o saremmo state scoperte. Marley mi lanciò uno sguardo, cercando una direzione sicura, ma limitro spazio sembrava chiuso, senza vie di fuga evidenti. Dovevamo agire in fretta, o saremmo state scoperte.

Dovevamo agire in fretta, o saremmo state scoperte. Marley mi lanciò uno sguardo, cercando una direzione sicura, ma limitro spazio sembrava chiuso, senza vie di fuga evidenti. Dovevamo agire in fretta, o saremmo state scoperte.

Dovevamo agire in fretta, o saremmo state scoperte. Marley mi lanciò uno sguardo, cercando una direzione sicura, ma limitro spazio sembrava chiuso, senza vie di fuga evidenti. Dovevamo agire in fretta, o saremmo state scoperte.

Scheda Informativa

- Luogo:** CCU (Classical Control Unit)
- Giorno e ora:** Il tempo non è osservabile
- Situazione:** Caterina è stata arrestata.

Caterina

Mi trovavo in una stanza spoglia, con pareti metalliche che riflettevano una luce bianca e fredda. La mia mente era in tumulto: la paura mi attanagliava, la confusione mi annebbiava i pensieri, e un desiderio disperato di fuggire cresceva dentro di me. Di fronte a me si stagliava il Supervisore, una figura imponente dai tratti austeri e rigidi, che mi fissava con uno sguardo duro e indagatore. Sentivo il cuore battere all'impazzata, e percepivo chiaramente la tensione che emanava, quasi come se quel controllo assoluto che cercava di mantenere nascondesse qualcosa di fragile. Accanto a me c'erano Mark e l'altro compagno, anch'essi in attesa, immobili e silenziosi. Gli agenti che ci avevano catturato si erano ritirati, lasciandoci soli con il Supervisore. Sentivo il respiro regolare di Mark al mio fianco; la sua presenza mi dava conforto, ma non riusciva a placare l'ansia che cresceva dentro di me. Mi sentivo così piccola e impotente in quel luogo freddo, che sembrava studiato per privarmi di ogni certezza.

SUPERVISORE: «Come ti chiami? Chi sei?»

La voce del Supervisore era glaciale ma subdola e strisciante. Cercai di mantenere la calma mentre sentivo il cuore martellare nel petto. Le mani mi sudavano, e un nodo mi stringeva la gola. Per fortuna "Mark" mi era accanto.

CATERINA: «Sono Caterina,» risposi, sforzandomi di mantenere un tono deciso, anche se la mia voce tremava leggermente.

Il Supervisore mi rivolse uno sguardo penetrante.

SUPERVISORE: «Non ti riconosco come uno dei qubit presenti nel mio Qubit Array. Come sei finita qui?»

C.

6

Le urla del collasso

Scheda Informativa

- Luogo:** Quantum Measurement
- Giorno e ora:** Il tempo non è osservabile
- Situazione:** Laura e Marley stanno fuggendo.

Laura

Marley e io fuggivamo attraverso gli stretti corridoi. Il rumore dei nostri passi era amplificato dall'eco metallico delle pareti. L'ansia pulsava in ogni fibra del mio essere. Improvvisamente, una serie di urla strazianti squarcò il silenzio. Era un suono agghiacciante, simile a un coro di disperazione proveniente da un'altra dimensione. Mi fermai di colpo, il cuore mi martellava nel petto.

LAURA: «Cosa sta succedendo?» chiesi, cercando di mantenere la calma nonostante il terrore che mi pervadeva. MARLEY: «È il suono dei qubit che collassano» rispose Marley, il volto pallido e teso. «Stanno subendo le conseguenze del processo di misura. Non riescono a mantenere il loro stato, e quando questo accade... l'effetto è devastante.»

Una stretta gelida mi avvolse lo stomaco. Quelle urla sembravano avere il potere di destabilizzare anche i qubit più stabili.

CATERINA: «Mi sembrava strano... quindi avevo chiesto ulteriori spiegazioni, ma Eva mi propose di fare una revisione del colloquio in realtà virtuale per chiarirmi i dubbi.»

Mi interruppi un istante, il ricordo di quella proposta ora mi sembrava un tranello, una trappola nella quale ero caduta ingenuamente.

CATERINA: «Avevo accettato, convinta che fosse solo una registrazione 3D. Ma poi... poi è successo qualcosa di strano, e quando ho messo il visore, mi sono ritrovata qui.»

Il Supervisore mi fissava, il volto impassibile da cui però percepivo una sottile tensione, un interesse misto a diffidenza. Non sapevo se credeva alle mie parole, e questo mi terrorizzava. Mi sentivo esposta, vulnerabile.

Terminai la mia spiegazione con un tono quasi di supplica.

CATERINA: «Non sono qui per mia scelta... voglio solo capire cosa sia successo e come posso tornare indietro.»

Ma il Supervisore non sembrava convinto. Il suo sguardo freddo mi faceva sentire ancora più piccola. Sembrava deciso a mantenere il controllo della situazione, a non lasciare che qualcosa gli sfuggisse.

Si voltò verso Mark, il cui sguardo tradiva una certa determinazione, come se fosse pronto a intervenire per difendermi.

SUPERVISORE: «E tu?» lo incalzò. «Cosa c'entri con tutto questo?»

Mark mantenne uno sguardo fermo e non rispose subito. Era come se stesse cercando le parole giuste per difendermi senza mettermi ulteriormente in pericolo dando troppe spiegazioni. Tuttavia, il suo silenzio parve solo irritare maggiormente il Supervisore, che iniziò a battere le dita sul tavolo.

Il Conflitto con il Supervisore

Osservavo in silenzio, sentendo crescere dentro di me un senso di impotenza. Percepivo la tensione tra Mark e il Supervisore, come una corda tesa pronta a spezzarsi. Il cuore mi batteva forte, e un'ansia soffocante mi avvolgeva.

CATERINA: «Grazie per le tue parole, ma ho bisogno di tempo per riflettere,» dissi, cercando di mascherare il conflitto che mi stava formando nel cuore. Il commissario però continuava a pormi domande, prima semplici e dirette, ma poi più complesse ed incrociate, correvo il rischio di contraddirmi o di svelarmi.

La Fuga e la Trappola

Decisi allora di cambiare approccio. Dovevo fingere di cedere, di lasciarmi sedurre dal Commissario. Iniziai a sorridergli, annuendo alle sue parole e lasciandomi trasportare dal suo discorso. Ogni tanto rispondevo con un cenno di assenso, un sussurro, facendogli credere di essere totalmente presa da lui. Sapevo che, se volevo avere una possibilità di fuga, dovevo essere convincente.

Il Commissario continuava a parlare, le sue parole erano suadenti, piene di fascino e di promesse.

COMMISSARIO: «Sai, Caterina, un giorno potresti avere un ruolo importante qui. Questo mondo ha bisogno di risorse come te, e con qualcuno come me al comando, potremmo realizzare grandi cose.»

Il suo tono era quello di un leader, di un visionario che credeva in un futuro grandioso, e per un momento mi chiesi se non avesse davvero un piano così ambizioso. Chiusi gli occhi e avvicinai le mie labbra socchiuse al suo volto sperando che facesse altrettanto. Ci baciammo delicatamente ma prima che i nostri corpi si scaldassero gli chiesi di lasciarmi il tempo per spogliarmi. Con galanteria il Commissario uscì dalla stanza lasciandomi sola. Ero riuscita nel mio intento, e questa era l'occasione che aspettavo per fuggire, ma quando ci provai mi ritrovai immobilizzata da una forza invisibile che mi tratteneva.

COMMISSARIO: «Mi avevi quasi convinto» disse, con un sorriso tranquillo.

Prima che potessi reagire, fece un cenno e, quasi come per magia, una rete di particelle luminescenti cominciò a formarsi intorno a me. Cercai di muovermi, ma i miei polsi e caviglie furono bloccati in una morsa invisibile, un campo di energia mi stava immobilizzando.

Sentiti il cuore sprofondate. Una parola gettata mi paralizzò, ma sapevo che, se avessi reagito, avrei solo peggiorato la situazione. Tuttavia, non potevo fare a meno di sentire una profonda rabbia

SUPERVISORE: «Portate lo al Faulty Quilt Space. Se non vuole rispettare Lordine, forse una rigenerazione gli farà cambare idee».

Il tutto era carico di minaccia. Con un gesto decisivo, fece cenno agli agenti di avvicinarsi.

Il tutto della sua voce divenne ancora più severo. Sentii un brivido di paura attraversarmi: «Aria stessa sembrava essersi fatta più pesante. Mi sembrava di intravedere uno scatto di rabbia negli occhi del Supervisore, un segnale che stava perdendo il controllo. Un nodo mi stringeva lo stomaco, e avrei voluto scappare.

MARK: «C'è un problema, affrontatolo con me». «È un problema non centra nulla con tutto questo». Se III Supervisore si ferma, issando Mark con uno sguardo gelido. SUPERVISORE: «Ti sembra di avere l'autorità per parlare in questi termini?»

Sentivo la tensione svaria, mentre la mia mente veniva avvolta dalle sue parole affascinanti. Eppure, mentre mi lasciavo sedurre dal suo discorso, un ricordo tornò a galla. Le parole del mio fidanzato, che mi esortava a non aprire mai più a chiunque, a mantenere le mie difese.

In quel momento, mi resi conto che stavo per rivelargli della presenza di Laura e del nostro legame dovuto forse al Nostro Signore. Decisi di fermarmi. L'idea di fidarci compiuta niente di un'estrahoe, per quattro fiaschinate, mi impediva di mettere in moto i motori.

Con un velo di determinazione, cercai di mantenere un po' di riserbo, ma lo feci con grazia.

COMMISSARIO: «Io non voglio manipolarci, Caterina. Voglio darci l'opportunità di mostrarci al mondo ciò di cui sei capace. La fiducia è fondamentale, e ti assicuro che non ho intenzione di danneggiarti. Credimi, ho bisogno di te.»

Il Commissario sorrisce, un'espressione calda e sincera che sembrava tutt'altro? «Cosa accadrebbe se ti rivelassi troppo? Se ti racconterassi CATERINA: «Ma come posso fidarmi di te?» domanda.

Sentiti il battito del cuore accelerare, mentre il mio pensiero tornava a quel mondo in cui i fallimenti del passato sembravano finalmente essere superati. Avevo sempre desiderato essere parte di qualcosa di più grande, ma non riuscivo a liberarmi dalla sensazione che ci fosse un costo necessario in tutto ciò.

COMMISSARIO: «Innanzitutto di invocare insieme, ai colleghi qualcosa di grande. Non voglio solo li tuo aiuto, voglio che tu sia parte di un progetto straordinario. Una serietà di dubbi non è solo un idee; è un sogno che può diventare realtà, e tu potresti essere una delle colonne portanti di questo nuovo ordine».

Sorpreso dalla sua considerazione, mi sentii quasi histerare. Era difficile resistere a un apprezzio così genuino, e la mia mente iniziò a fantasciare su ciò che avrei potuto realizzare in un mondo governato da una figura così carismatica. In quel momento, mi sentivo finalmente vista e compresa, come se ogni dubbio di ogni sortiva sicurezza stesse rivelando.

nei confronti del Supervisore, per la sua freddezza, per la sua assoluta indifferenza. Mi sentivo così fragile, così inutile.

Il Supervisore si girò verso di me, e percepii un cambio di espressione nel suo volto, come se la mia presenza fosse diventata una minaccia.

SUPERVISORE: «Quanto a te, sarai mandata dal Commissario. Non posso permettere che una situazione come questa degeneri sotto il mio controllo. Portatela dal Commissario.»

Un'ondata di panico salì dentro di me. Era chiaro che mi stava isolando, che mi considerava un problema da gestire altrove, forse qualcosa di troppo grande per le sue capacità. Guardai Mark, che veniva trascinato via, e il suo sguardo mi trasmise un messaggio muto: *non mollare*. Annuii impercettibilmente, cercando di mantenere la calma nonostante il vortice di emozioni che mi stava travolgendo. Le mani mi tremavano, e sentivo le lacrime minacciare di scendere, ma cercai di resistere. Dovevo essere forte, anche se mi sentivo completamente sopraffatta.

PzIA

Il Supervisore mostra segni evidenti di frustrazione. La sua incapacità di gestire completamente la situazione è palese. Il Commissario possiede autorità superiore, mettendo in discussione il potere del Supervisore stesso. Per lui, riconoscere la necessità di coinvolgere il Commissario rappresenta un colpo alla propria posizione. Ha identificato che la giovane Caterina rappresenta un elemento al di fuori del suo controllo: non è un semplice qubit nel *Qubit Array*, ma un'anomalia che sfugge alla sua comprensione e gestione.

Il Supervisore si volta verso gli agenti e, con un gesto deciso, li congeda. Rimasto solo, verbalizza la sua frustrazione.

SUPERVISORE: «Non ci posso credere... devo rivolgermi al Commissario per una questione come questa?»

Questa dichiarazione indica un'ammissione di vulnerabilità. L'incapacità di controllare un'anomalia lo fa sentire esposto, una condizione che percepisce come umiliante.

L'interrogatorio



Mi sentivo sempre più attratta dalle lusinghe del Commissario. La sua voce, calma e suadente, scorreva come un fiume tranquillo, facendo scivolare via le paure accumulate nel corso della giornata.

COMMISSARIO: «Sai, Caterina, il tuo arrivo qui è davvero straordinario. Persone come te, dotate di una mente brillante e di capacità eccezionali, sono esattamente ciò di cui abbiamo bisogno.»

Le sue parole mi confondevano, e non potei fare a meno di sentirmi valorizzata. In un ambiente dove l'incertezza regnava sovrana e le mie fragilità erano amplificate, il Commissario sembrava rappresentare una boccata d'aria fresca. La sua presenza era rassicurante, e ogni parola pronunciata era un invito a credere che ci fosse un posto per me, un ruolo importante che potevo svolgere.

COMMISSARIO: «Non capita spesso di incontrare qualcuno con il tuo potenziale. Hai dimostrato di avere coraggio e determinazione, e non posso fare a meno di rispettare questo. È raro trovare individui che osano sfidare i confini del sistema. Il modo in cui ti sei esposta per proteggere un qubit sconosciuto mia ha colpito.»



Il corridoio inesploratì del cùore

69

CAPITOLO 5. AL COSPETTO DEL COMMISSARIO 72

Caterina

soffocare. Mentre avanzavo verso il Commissario, capii che forse, una volta fuori, avrei dovuto riconsiderare il mio rapporto con il mio fidanzato, permettendogli di prendersi cura di me, vivendola non come una debolezza, ma come una connessione più autentica e reciproca.

C.

5

Al cospetto del Commissario

Scheda Informativa

- **Luogo:** Sala centrale della *Fault Tolerance Coding*
- **Giorno e ora:** Il tempo non è osservabile
- **Situazione:** Caterina viene condotta al cospetto del commissario per essere interrogata.

Caterina

Fui condotta in una stanza ampia e riccamente arredata, un ambiente completamente diverso dall'austerità dei corridoi precedenti. La luce era calda e soffusa, e nell'aria c'era un profumo delicato, appena percepibile. Al centro della stanza, appoggiato con disinvoltura a una scrivania elegante e minimalista, mi aspettava il Commissario.

Quando lo vidi, rimasi per un istante sorpresa. Non aveva l'aspetto rigido e autoritario del Supervisore; al contrario, emanava un fascino naturale, quasi magnetico. Era giovane, elegante, e trasudava una sicurezza che sembrava più raffinata che arrogante. Quando mi avvicinai, lui mi salutò con un sorriso accennato e un cenno della mano.

COMMISSARIO: «Benvenuta.»

Laura: «Non è il momento di parlare. Dobbiamo agire ora!»

Arossi leggermente.

Martley: «Sei una Quantum Crafter, vero?»

Martley mizziò a sospettare.

Laura: «Ho solo... ho studiato queste cose. Ho messo insieme alcune informazioni. Forse non ci vorrà molto.»

Mi sentii colta in fallo.

Come fai a sapere?»

Martley: «Aspetta... stai dicendo che potresti pilotarlo?»

Martley mi guardò, gli occhi che si allargavano di sorpresa.

Pilotarlo.»

Laura: «Aspetta un attimo. Quel drone... sembra avere modificando la proiezione dello spin lungo l'asse Z. Se un sistema a spin totale 1. Potrebbe essere controllato riesce a manipolare il suo spin, potremmo riuscire a ricordai di aver attraversato il gatè di Hadamard, che mi aveva potuto in uno stato di sovrapposizione. Posso sfuggire questo stato per costituire la trasformata di Fourier quantistica, realizzata. Ma poter essere una risorsa. Se utilizzo lo stato di Bell in cui mi sentivo più sicure a manipolare iubit in modo preciso.

Questi mi daranno i fattori primi di N .

$$\gcd\left(\frac{a^x - 1}{N}\right), \quad \gcd\left(\frac{a^x + 1}{N}\right)$$

Verifica che r fosse pari e che $a^r/2 \not\equiv -1 \pmod{N}$. Procedetti a calcolare i seguenti valori:

Ho il valore di r , esclamai mentalmente, sentendo una data di infinito, trovai il periodo.

Utilizzai l'algoritmo delle frazioni continue per approssimare $\frac{2^n}{c}$ e la frazione continua per trovare r .

Dopo un'attenta elaborazione, ottenni un risultato. Ho trovato un valore per ottenere un valore che mi diede informazioni su r .

Sentivo la mia mente lavorare al limite. Devo misurare lo stato utilizzo le porte di controllo per eseguire la funzione $f(x)$.

Concentrandomi intensamente, iniziai a visualizzare il circuito quantistico. Applico le porte di Hadamard ai mieiubit, poi entanglement per eseguire i calcoli necessari.

Traovo, posso condizionare l'informazione quantistica e strutturare poter essere una risorsa. Se utilizzo lo stato di Bell in cui mi sentivo più sicure a manipolare iubit in modo preciso.

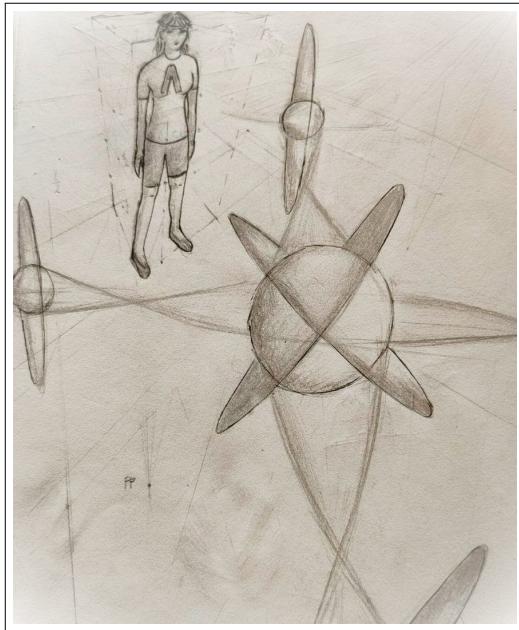
In quel momento, mi resi conto che l'entanglement con l'agente doveva essere una risorsa. Se utilizzo lo stato di Bell in cui mi sentivo più sicure a manipolare iubit in modo preciso.

Ricordai di aver attraversato il gatè di Hadamard, che mi aveva spaiatata dalla frustazione.

Ma c'era un passaggio critico che mi sfuggiva. Mi sentivo quantistica, posso ottenere informazioni sul periodo r .

Poi, applicando la funzione $f(x)$ e la trasformata di Fourier sopraposizione di tutti i possibili valori di x , continuai a riflettere. Il trucco è preparare uno stato di trasformata di Fourier a concentrazione sulla quantistica che rappresenti una e l'interazione quantistica per ottenere il risultato.

Mi sentii frustrata, ma la mia mente mizziò a lavorare positivo r tale che $a^r \equiv 1 \pmod{N}$, pensai, mentre la mia mente si concentrava sulla idea di utilizzare le proprietà della sovrapposizione



Il Piano di Fuga

LAURA: «Quello sembra un sistema a spin totale 1. Probabilmente si manovra modificando la proiezione dello spin lungo l'asse Z. Dobbiamo provarci!»

La determinazione si rifletteva nei miei occhi, mentre l'adrenalina iniziava a pulsare nelle vene.

Marley, pur impressionata dalla mia sicurezza, sembrava esitante.

MARLEY: «Laura, aspetta! Non abbiamo idea di come farlo funzionare. Potrebbe essere troppo pericoloso!»

Ma non potevo permettermi di esitare. Ogni istante di inattività poteva significare la perdita definitiva di Caterina. Mi avvicinai al drone con il cuore che batteva forte per la paura, ma anche per il richiamo dell'azione.

LAURA: «Devo provarci! Non possiamo restare qui ad aspettare che ci trovino!»

8.4. RIFLESSIONE DI LAURA

professor Shor. Ricordavo il suo tono severo durante l'esame, quando mi aveva esortato a non affidarmi sempre alla capacità di ricalcolare tutto da zero.

«Alcune cose devi conoscerle a memoria, Laura. Non sempre avrai il tempo di risolvere ogni problema da zero,» mi aveva detto.

La frustrazione di quel momento mi colpì di nuovo, ma questa volta compresi l'importanza di quelle parole. Avevo bisogno dell'algoritmo di Shor per decriptare il sistema e liberarmi, ma dovevo richiamarlo alla mente con precisione, senza esitazioni. Mi concentrai, facendo appello a ogni frammento di conoscenza, ogni dettaglio che ricordavo.

Con il respiro affannoso e il cuore che batteva come un tamburo, iniziai a richiamare i passaggi dell'algoritmo, consapevole che ogni secondo era cruciale. La consapevolezza della mia stessa inadeguatezza pesava sul cuore, ma al tempo stesso sentivo crescere dentro di me una determinazione nuova. Questa era la mia prova. Dovevo ricordare, dovevo riuscirci... o rischiare di rimanere imprigionata per sempre in quella rete di criptazione.

Riflessione di Laura

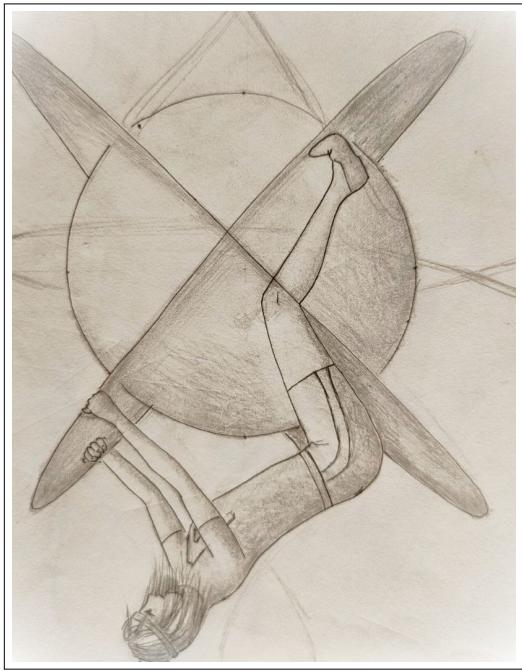
La mia mente iniziò a focalizzarsi sui concetti che avevo studiato. L'ansia del momento si mescolava a un senso di determinazione. *Devo ricordare come funziona l'algoritmo di Shor*, pensai, cercando di riorganizzare i miei ricordi. *Se riesco a decifrare l'RSA, potrei trovare un modo per liberarmi da questo sistema.*

La prima cosa che mi venne in mente fu il **pre-processing**, la fase iniziale in cui devo trovare un numero intero N da fattorizzare, tipicamente il prodotto di due grandi numeri primi p e q . N è ciò che protegge la chiave pubblica, mi ricordai, visualizzando mentalmente il flusso del processo.

Poi pensai al passo successivo: la scelta di un numero casuale a , tale che $1 < a < N$ e coprimo con N . *Questo è fondamentale. Se a e N condividono un fattore comune, posso risolvere immediatamente il problema*, riflettei. *Altrimenti, devo passare alla parte quantistica dell'algoritmo.*

Ora entravo nel cuore dell'algoritmo: il **Quantum Order Finding**. In questo passaggio, devo calcolare il periodo r della funzione $f(x) = a^x \pmod{N}$. *Devo trovare il minimo intero*

Mi lanciati sulla agente più vicino, che cadde a terra, cotto di sorpresa. Senza esitazione, saltai sul drogo, afferrando i comandi orbitali. Sentivo il carbonio freddo sotto le mani, e la tensione degli atomi di idrogeno che restavano in equilibrio alla guista distanza. Ma non era il momento per lasciarli andare a queste distanze, la mia mente doveva restare focalizzata sulla obiettivo. Pensieri, la mia mente doveva restare focalizzata sulla obiettivo. Maledy rimase sorpresa, incapace di muoversi per un attimo. Il mio gesto sembrò infonderle nuovo coraggio.



MARLEY: «Vabene, va bene! Arrivo anche io!»

Con passo deciso, si avvicinò e si posizionò accanto a me sul drone.

L'AURA: «Non possiamo fallire. Insieme, possiamo farcela!»

Malley annui, e le parole che l'avvano trattenuuta iniziaron a svaricare.

MARLEY: «D'accordo, Laura. Facciamo in modo che funzioni. Se siamo rapide, possiamo arrivare al Fault Tolerance Coding prima che trasferiscano Catena!»

Cosa stava dicendo, perché non mi rispondeva normalmente? Cosa rappresentava quei numeri? All'improvviso cappii e sentii un'onda di panico salire dentro di me. Quei numeri non avevano nessuna logica, questo mondo era stato criptato! «Come ne usiamo ora?» pensai. Cosa potevo fare ora? Come potere risolvere la situazione? «Fai mente locale Laura» pensai, «ipotesi alla matematica modulare...» Era troppo! Ora non avevo la calma necessaria per ragionare usando la corretta frontale. Mi tornarono in mente le parole del

Messaggio di Marley MARLEY:
641, 2185, 1230, 1632, 1992, 1230, 884, 1632
3179, 1992, 1773, 3179, 281, 1313, 2235, 1773
2185, 1992, 2726, 1632, 2160, 2412, 1632, 1853
3216, 1853, 1992, 1307, 1773, 3179, 2185
2825, 1992, 1632, 2235, 2235, 2185, 1992
2825, 1992, 3000, 1632, 2235, 2185, 1992
281, 2412, 3179, 612, 884, 1632, 884, 2185, 1992
3179, 745, 1992, 1230, 3179, 1230, 884, 1313
2271, 1632

Messaggio di Marley

Mi guardo confusa.

Laura: «Cosa credi sia successo Marley?»

Mentre guidavo il drone, sentii improvvisamente un senso di pesantezza avvolgermi, avvertivo l'aria stessa trasformarsi in un fluido denso e impenetrabile. Ormai eravamo ad un passo dal FTO e da Carterina, ma tutto intorno a me sembrava rallentare, cristallizzandosi in un eterno istante. Cosa era successo?

Laura

Laura Intrapolata nella Criptazione

«Eccellenze. Ora nessuna junga sarà possibile. Monitorate ogni attività. Voglio un controllo assoluto.»

CAPITULO 8. UN PROBLEMA INTEGRACIONAL

Con il cuore in gola e la determinazione che pulsava come un'onda di energia, attivai il drone. La superficie brillava mentre gli orbitali iniziavano a girare, emettendo un sibilo potente che vibrava nell'aria circostante. Sentivo l'adrenalina scorrere, e mentre il drone si sollevava da terra, una nuova speranza si accese dentro di me. Eravamo pronte a lanciarci verso l'ignoto, verso il salvataggio della nostra amica.

MARLEY: «Vai ora, dirigiti verso quel condensatore, li c'è il passaggio per la CCU.» In quel momento sentii l'energia che provavo quando da bambina mio padre mi leggeva Salgari. «Andiamo, papà» pensai, mentre il suo ricordo mi sfiorò per un istante.

Ordine del Commissario

«Criptate immediatamente l'intero sistema utilizzando l'algoritmo RSA! Non possiamo permettere ulteriori violazioni.»

I tecnici iniziarono a lavorare rapidamente per implementare l'algoritmo RSA. La loro prima azione fu la selezione di due numeri primi: $p = 61$ e $q = 53$.

Il primo passo fu calcolare n , il prodotto dei due numeri primi:

$$n = p \times q = 61 \times 53 = 3233$$

Successivamente, calcolarono la funzione di Eulero:

$$\phi(n) = (p - 1)(q - 1) = (61 - 1)(53 - 1) = 60 \times 52 = 3120$$

Da un'altra console, un tecnico selezionò $e = 17$, un valore standard per e poiché è primo rispetto a $\phi(n)$. Il passo successivo fu calcolare d , l'inverso moltiplicativo di e modulo $\phi(n)$:

$$d = e^{-1} \pmod{\phi(n)}$$

Utilizzando un algoritmo per il calcolo dell'inverso moltiplicativo, d risultò:

$$d = 2753$$

Con $n = 3233$, $e = 17$, e $d = 2753$, le chiavi RSA erano pronte per l'uso. I tecnici iniziarono immediatamente a criptare i dati. Ogni messaggio originale m , numericamente rappresentabile come un blocco, venne trasformato in un messaggio cifrato c :

$$c = m^e \pmod{n}$$

Questi dati criptati furono poi distribuiti attraverso il sistema.

Risultato della Cifratura RSA

«Signore, la cifratura è completa. Il sistema è ora protetto.»

Il Commissario, osservando i monitor, annuì soddisfatto.

Ecco che Lazionne si intensifica! Un agente giace a terra in difficolta' colpito da Laura, mentre Laura si lancia al loro inseguimento. Li suoi droni stecchia attraverso i corridoi del QM Classical Control Unit. Attenzione! Un segnale di comunicazione imprecisa invia alle fregate italiane che il punto di controllo di centro di controllo, il Supervisore osserva la scena con impotenza. La sua voce, trasmesse senza traccia di empatia, rompe il silenzio nel canale privato degli agenti: «Non tollevo fallimenti.»

Copia di scena! Con un semplice comando, il Supervisore istantaneamente dal sistema, eliminata con l'evidenza impedita da un'onda superflua. Sa che non può permettersi errori!

Mentre con precisione letale, La tensione è alle stelle! Determinato a evitare la stessa fine, accelerando Laura a una velocità superlativa, testimone della sorte del suo compagno, e colto da un'ondata di terrore.

«Agente in giallo! Una azione drastica che alza la posta in gioco!»

del protocollo. Una azione drastica che alza la posta in gioco! Agente superfluo, testimone della sorte del suo compagno, e colto da un'ondata di terrore, testimone della sorte del suo compagno, e colto da un'ondata di terrore.

«Non tollevo fallimenti.»

C. Laura di fuga La PzIA

Nel quartier generale, il Commissario osserva attentamente i movimenti di Laura e Lefficienza con cui manovra il drogo. Rileva che Laura non è un'avvertita comune. L'inizialmente aveva considerato la possibilità di controllarla, sfruttando il suo spirito tribelle per integrarla nel suo Phain. Tuttavia, ora ricorda che II Commissario prende una decisione drastica: deve fermare Laura e Marley prima che la situazione sfugga al suo controllo.

PZIA

II Commissario Prende Misure Distrattive

Per un istante, mi concessi un breve sorriso, ricongosciendo come fossi riuscita a trasformare una situazione critica in un'opportunità. Tuttavia, dentro di me, una voce razionale mi ricordava che il pericolo non era ancora scampato. Oggi manovra doveva essere calcolata con precisione; ogni scelta poteva essere determinante. Mi sentivo avvolta da una complessità crescente. Dovevo essere all'altezza, non un senso di responsabilità crescente. Dovevo essere all'altezza, non solo per me stessa, ma anche per Caterina.

Laura passa all'azione

II

Drone

CH4

Laura guida il drone *CH4* con una destrezza sorprendente! Sta per lasciare il QM per dirigersi verso la CCU ma deve attraversare il dielettrico del condensatore.

Il suo sguardo è determinato. Non c'è incertezza. Deve attraversare il dielettrico. Ecco che Laura prepara il suo drone per evitare che interagisca con il campo elettrico accumulato.

Attenzione, è un momento cruciale: il condensatore è carico, come una molla pronta a scattare. Ogni movimento sbagliato potrebbe provocare un arco elettrico devastante!

Laura regola la velocità del drone, impostando con precisione il livello di isolamento dei rotori. *Perfetto, sta calcolando il punto d'ingresso.* Ecco che il drone si avvicina al confine del dielettrico. Gli strumenti a bordo stanno analizzando le proprietà del campo elettrico—un lavoro di millisecondi, ma ogni dato conta.

E ora... ora accelera! Il drone CH4 si lancia nel dielettrico. L'aria sembra vibrare attorno al campo elettrico; una leggera scarica illumina il percorso del drone. Tutto si svolge in una frazione di secondo: Laura tiene saldamente i comandi, correge la traiettoria al volo. Sta dosando con precisione chirurgica il flusso di energia attraverso i circuiti del drone per evitare sovraccarichi.

Ma attenzione! Un lieve squilibrio nel campo! Il drone trema, i sensori segnalano un picco di tensione! Laura risponde prontamente, modificando l'angolo di rotazione dei rotori. Una mossa audace, perfettamente sincronizzata. Il drone attraversa il dielettrico in un lampo di luce.

Scheda Informativa

- **Luogo:** *Classical Control Unit*
- **Giorno e ora:** Il tempo non è osservabile
- **Situazione:** Laura e Marley puntano verso la QCE.

È incredibile! Ce l'ha fatta! Laura emerge dall'altra parte del condensatore con una traiettoria impeccabile. Il drone è intatto, i sensori segnalano la stabilità ripristinata. Gli osservatori non osservano per non influenzare le traiettorie e Laura non si concede il lusso di rilassarsi.

Sta già pianificando il prossimo passo, un altro ostacolo da superare nel labirinto della Classical Control Unit. Un'impresa

C.

8

Un problema intrigato

PzIA

Laura manovra il drone con notevole abilità, ma l'agente la sta rapidamente raggiungendo. I suoi parametri vitali indicano un aumento dello stress: frequenza cardiaca e respiratoria elevate. Finalmente davanti a lei appare il portale marcato con il simbolo **Cnot**.

Con un po' di esitazione, Laura si lancia attraverso il portale, seguita immediatamente dall'agente. **Allerta:** il passaggio attraverso il portale **Cnot** induce un cambiamento significativo negli stati quantistici di entrambi. Laura, entrando con il suo stato di Hadamard, si ritrova in **entanglement** con l'agente. Entrambi sono ora in uno **stato di Bell**, una condizione in cui le loro menti sono correlate a livello quantistico.

Scheda Informativa

- **Luogo:** *Qubit Array*
- **Giorno e ora:** Il tempo non è osservabile
- **Situazione:** Laura e Marley puntano al FTC.

Laura mostra segni di sorpresa e terrore. Essere intrappolata in uno stato di Bell implica che ogni sua azione avrà conseguenze immediate e intrecciate con quelle dell'agente. **Situazione critica:** deve agire rapidamente per evitare la cattura.

Scheda Informativa
• Luogo: Sala centrale della Fault Tolerance Coding
• Giorno e ora: Il tempo non è osservabile
• Situazione: Carterma è imprigionata nella Paul Trap.

l'ignoto!

*Hestate situazioni per leste di questa emozionante corsa verso
scoprire all'improvviso e a scoprire cosa si cela oltre il portale?
Siamo al momento decisivo! Ritroviamo Laura e Marley a
scritturati, emettendo una luce tenue che vibra al ritmo del loro
Non c'è tempo da perdere! Le pareti del portale sono lisce e
Ma Laura indirizza il drone verso l'ingresso segnato dalla lettera H.*

«Aspetta, quello è un portale quadratico, non è un
accesso elettronico...»

Marley segue lo sguardo di Laura e sussurra con terrore:

«Marley, guarda!» esclama, «Qualcosa mi dice che
potrebbe essere un'entrata.»

*grande H incisa sopra. Qualcosa in quella lettera emanava un'ennergia misteriosa, come se racchiusse un segreto.
Ed ecco un colpo di scena! Laura incalzata dal drone si aggrida abilmente ai tentativi dell'agente di raggiungerla.
percorsi elettronici le permette di anticipare ogni manovra,
avvicina. L'ingresso è serrato! La sua familliarità con i
conduisatori, minuscole resistenze che formano una rete di propria
Alle sue spalle, il rombo micacioso del drone dell'agente si
Con il cuore in gola, strizza il drone con movimenti rapidi e sicuri.
vera maestria del volo!*

*Ogni componente rappresenta un ostacolo: chip integrati,
strutturando la sua conoscenza approfondita dei circuiti. È una
giungla elettronica. Ma Laura li evita con precisione millimetrica,
condensatori, minuscole resistenze che formano una rete di propria
situazione la sua conoscenza approfondita dei circuiti. È una*

Che momento epico!

*voltà che nulla può fermarla.
straordinaria, un controllo assoluto: Laura dimostra ancora una*

Caterina

Mi ritrovo intrappolata qui, in questa realtà che non riesco a decifrare. Ogni passo che ho fatto per arrivare a questo punto mi sembra adesso carico di una testardaggine cieca. Perché dovevo insistere così tanto? Perché non potevo semplicemente accettare la spiegazione di Eva e andare avanti? Mi chiedo continuamente se avrei potuto lasciar perdere, se avrei potuto evitare di spingermi così oltre per capire cosa fosse successo a quel maledetto colloquio di lavoro.

Ma no, Caterina non può lasciar perdere. Devo sapere tutto, devo avere le risposte, devo controllare. E ora guarda dove mi ha portato tutto questo. Un guaio più grande di me, più grande di quanto avrei mai potuto immaginare. Non solo sono intrappolata in questo sistema, ma la mia ostinazione mi ha separata da Laura, l'unica persona che avrebbe potuto aiutarmi a trovare una via d'uscita. E tutto per seguire Mark. Perché? Perché ho pensato che fosse la scelta giusta, che fosse lui a darmi quelle risposte che cercavo disperatamente. Ma in realtà, Mark mi ha solo allontanata da

Laura. Laura, che era la mia ancora, la mia speranza, la mia connessione con il mondo reale. Ora sono sola, in questo labirinto quantistico, e ogni passo mi sembra un peso, ogni decisione un errore che non posso correggere.

Mi sento come se avessi tradito non solo Laura, ma anche me stessa. Non ho saputo ascoltare chi cercava di aiutarmi, chi era davvero dalla mia parte. E ora la mia testardaggine, la mia ossessione per il controllo, mi ha lasciata qui, con nulla di certo e nessuna via d'uscita.

Eppure, una parte di me si rifiuta di arrendersi. Se Laura mi ha insegnato qualcosa, è che la volontà può aprire porte che sembrano sigillate. Ma per ora, mi sento persa. Persa nel mio stesso labirinto di decisioni sbagliate.

CATERINA: «Ma come ho fatto a finire così? Tutto per colpa della mia stupida testardaggine. Se solo avessi lasciato perdere quel colloquio, non sarei qui!» Continuavo a lamentarmi sperando che arrivasse Laura a salvarmi. «E ora Laura è lontana, chissà dove. L'unica persona che avrebbe potuto aiutarmi, e io l'ho persa.» SHOR: «Ehi, ragazza... sei umana?» Una voce sommessa e calma si fece strada tra il silenzio, facendomi sobbalzare.

7.3. CONCENTRASI SULLA FUGA

diodo nel senso giusto, potremmo passare oltre mentre l'agente resterà bloccato per la polarità inversa. La tecnologia è dalla nostra parte, basta saperla usare.»

Il suo battito cardiaco accelera, ma mantiene la concentrazione. Nonostante la confusione causata dal *gate* di Hadamard, cerca di superare l'instabilità mentale per focalizzarsi sulla fuga e sul salvataggio di Caterina.

La distanza tra i due droni si riduce rapidamente. L'agente ottimizza le traiettorie, anticipando le mosse di Laura.

Situazione critica: se l'agente le raggiunge, la missione di Laura e Marley potrebbe fallire.

Le probabilità di successo diminuiscono. Tuttavia, Laura sfrutta la sua conoscenza dei percorsi interni entrando nel diodo come progettato. L'agente tenta di replicare le sue manovre ma sbaglia polarità e rimane temporaneamente bloccato.

Tensione massima: il tempo è essenziale. Laura deve mantenere la lucidità per evitare la cattura. Entrambe le parti spingono al limite le loro capacità, in una corsa contro il tempo.

MARLEY: «Di là» le dice, indicando l'accesso al Qubit Array, un portale marcato **Cnot**.

quasi come se dovesse richiamarla da un luogo lontano. Mi era un compito strano, pensare così intensamente a qualcuno. Mi sforzai di concentrarmi su Laura, come mi aveva chiesto Shor.

mo a creare una connessione».

quattro istanti. Se siete amiche come mi hai detto riuscire si senti affettive si trasformano in calmi di comunicazione senti prova a pensare intensamente a Laura. Le connessioni provano scusarsi, stavo prendendo la tangente... Shor: «Certo scusarsi, può aiutarci?»

CATERINA: «Professore, può aiutarci?»

entra nulla, o meglio forse vuoi che ti parli dell'entropia misure di sistemi più in un autostato... Ma quest'anno misure di sistemi più in questo mondo... certo tranne le

Shor: «Nilla è certo in questo mondo... certo tranne le

CATERINA: «Davvero può trovarla?»

possiamo sfuggire».

tutto quello che sai. Potrebbe esserci un dettaglio che l'amicizia sono più forti dell'entropia. Raccomandati potente, anche in un sistema come questo. L'amore è contattarla. La connessione tra due umani è una forza e tutto perduto. Se Laura è qui, troverò un modo per Shor: «Ascoltami bene, Caterina. Non sei sola, e non rimasta sola.»

CATERINA: «Sì, o almeno lo era. Ma l'ho persa e sono qua?»

E Laura, questa Laura che hai menzionato? Anche lei è là, ma la tua presenza qui è un'anomalia interessante. Shor: «Capisco. Questo sistema non perdona la curiosità.»

come forse indietro.»

in questo... computer? E ora sono intrappolata. Non so così ho insistito per avere risposte. Vti hanno trascurata. Ero a un colloquio di lavoro. Qualcosa non quadrava, Caterina: E stai per un momento. «Mi chiamo Caterina immagine. Ora dimmi: chi sei, e perché sei qui?»

CATERINA: «Sì, lo so. Ma...».

essere se non umana?»

chiuse. Ma che senso aveva questa domanda, cosa dovrei spaventarti, ma devo sapere... sei davvero umana? mi avvolta da una calma strana, quasi irreale. «Non volvo CAPITOLO 7. LA FUOGA DI LAURA

7.1. IL DRONE CH4

un sorriso determinato. «Se riusciamo a imboccare quel Laura: «Credo di avere un asso nella manica», disse con

Laura registrò la situazione critica.

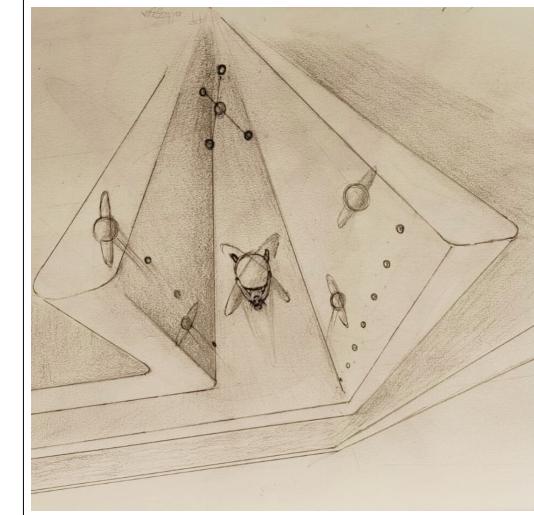
MARLEY: «Laura, sta guardando terreno!» esclama.

Mahley mostra segni di ansia crescente.

che consente maggiore agilità e velocità orizzontale. potenza e controllo verticale, e ora sostituita da una disposizione inseguito della grande tetraedrica, che offre una manovrabilità e la stabilità del drone, migliorando la capacità di Aller: La nuova configurazione aumenta significativamente la rotare, allineandosi su un unico piano.

precedentemente disposti in formazione tetraedrica, iniziano a configurazione del suo drone CH4. I quattro rotori,

Dietro di loro, l'agente in inseguimento rileva la posizione di Laura e Mahley. In ultimo tentativo di catturare, modifica la



PZA

Concentrarsi sulla fuga

impegnai a visualizzarla: il suo viso deciso, i lineamenti che ispiravano sicurezza, quel modo di guardare le cose come se niente potesse davvero spaventarla.

Mentre lo facevo, un pensiero mi attraversò la mente. Il noemografo. Quel dispositivo che avevamo provato insieme, quasi per gioco. Quando lo avevamo usato, c'era stato un momento in cui avevo avuto l'impressione di sentire i suoi pensieri, o forse era lei che sentiva i miei. E se fosse quello? Se fosse stato il noemografo a creare questa connessione, qualcosa che ci legava anche qui, in questo mondo assurdo?

L'idea mi diede un brivido, ma anche una nuova speranza. Forse non era tutto perduto. Forse c'era un modo per raggiungerla, per fare arrivare il mio pensiero fino a lei. "Ci sto provando, Shor," mormorai, cercando di rendere Laura sempre più presente nella mia mente. "Spero davvero che basti."

Attraversamento del Gate di Hadamard

Laura

«Il portale H è di fronte a noi. Ora devo centrare l'apertura senza che uno degli atomi di idrogeno vada a cozzare» pensai. Trassi un respiro profondo e senza chiudere gli occhi diressi il drone verso l'apertura superiore tra il soffitto e la gabbina della H.

MARLEY: «Wow! Laura! È bellissimo» disse mentre superavamo il portale è come se mi risvegliassi da un torpore!

Scheda Informativa

- **Luogo:** Quantum Control Electronics
- **Giorno e ora:** Il tempo non è osservabile
- **Situazione:** Laura e Marley puntano al QA.

Ma per me, l'esperienza era completamente diversa. Avevo la sensazione che il mio essere fosse diviso in infiniti stati, come se la mia mente stesse tentando di occupare più spazi contemporaneamente. Era come se il portale mi avesse trasformata

in una miriade di diverse me stessa, un'esperienza che mi destabilizzava. La percezione di ogni pensiero, di ogni intenzione, si spezzava in un caleidoscopio di alternative.

Mi resi conto di cosa rappresentava quella H. Il portale era un *gate* di Hadamard, un passaggio che mi aveva gettata in uno stato di sovrapposizione, dove ogni cosa era simultaneamente possibile e impossibile. Lottavo per mantenere il controllo della mia coscienza, ma il peso di pensieri contrastanti mi oscurava la mente. Persi il controllo del *CH₄* e per un attimo piombammo verso un transistor interrato. Durò poco. La voce di Caterina mi suonò nel cervello: "Laura, aiutami!" Era come se lei fosse proprio lì, a pochi passi da me. Ripresi il controllo del drone, continuai a guidare, ma mi sentivo confusa, come se stessi pensando a una cosa e al suo opposto nello stesso momento. Ogni decisione sembrava incerta, ogni scelta aveva infinite ramificazioni e ogni rotta una probabilità diversa.

LAURA: «Mi sento intrappolata tra due pensierix» mormorai, il volto teso e i movimenti meno sicuri.

Marley mi guardava preoccupata, notando il cambiamento nel mio sguardo.

MARLEY: «Laura, stai bene?» chiese.

LAURA: «Non so... è come se stessi vedendo tutto da due prospettive opposte. Non so più cosa sia reale e cosa non lo sia» risposi cercando di mantenere la concentrazione.

Nonostante il disorientamento, cercavo di rimanere concentrata, sapendo che il pericolo era ancora alle nostre spalle.

Per un attimo, sentii la pesantezza svariare, l'aria diventare di nuovo leggera. Il drone riprese a muoversi liberramente, e la mia mente si sciolse. Ma non tutto era tornato come prima... ci ero malley mi guardò con occhi pieni di speranza, come a chiedermi se ne fossi la testa, un senso di frustrazione mi perseguitava ancora. ce l'avessi fatta.

LAVRA: «No. Mlacha mi passaggio» disse, anche se sapevo che per ora non mi poteva capire.

Due nuovi droni si lanciarono al nostro inseguimento. Laura si avvicinò a un portale. Qui c'era un agente nominito *Quantum Annadama*. Vidi Laura leggere il nome sulla sua divisa e sorridere: «Come immaginavo, c'è un Listig anche qui» disse. Laura preparò il drone *CH4* per l'atterraggio. Aveva sicuramente immette un piano, ma i due agenti che ci inseguivano, ci raggiunsero e bloccarono la nostra strada. *La nostra corsa è finita*,

L'Inseguitamento dei Droni

Laura: «Dobbiamo provare a cercare un reparto simile a quello che ho visto in Amazon. Magari c'è una possibilità di uscita anche qui!»

Sentivo l'adrenalina scorrere mentre Laura prendeva l'iniziativa. Sapeva che dovevamo agire in fretta. Laura prenderà l'iniziativa ad un filo. Laura scendeva alla sbarra ogni centimetro quadrato appeso.

Quantum Channel nella speranza di trovare una via di fuga.

La Direzione verso il Quantum Channel

Senza una via di fuga e strermate dai QMP, sentivo il freddo aumentare all'attorno a noi. «Stanno abbassando ulteriormente la temperatura», voleva andare sotto lo zero assoluto! dissi, mentre la mia mente correva per trovare una soluzione. Era una corsa contro il tempo, e il pensiero del congegnameinto immobile si faceva sempre più reale.

In quel momento, un ricordo emerse dalla mia mente: il reparto speciale di Amazon, dove ero capitata per caso. Anche qui doveva essere di una back door per fuggire.

L'Ingegneria dell'Emperatutura

vulnerabilità e opportunità di intervento lasciare traccia degli eventi in questo computer.

Il professore Shor, detentuò dal Commissario, è sotto costante sorveglianza. Osservo che sta analizzando attentamente la situazione. I suoi parametri vitali indicano che è consapevole dell'importanza del tempo e che il suo periodo per agire è limitato. Rilievo un cambiamento nei suoi schemi compiutamente. Con astuzia, decide di utilizzare l'unica opportunità per inviare una missaggio a Laura, sapendo che non potrà inviare che poche informazioni senza despacci. Registra un pensiero: «Devo utilizzare il denso coding».

Il quabit Shor contatta rapidamente il quabit Bob, responsabile tecnico delle comunicazioni. Analizzo la loro interazione mentre spiega la situazione:

«Devi completare la spedizione per me. Accanto a me si trova una donna. Non fare domande. La sua mente è connessa ad un'altra donna, Laura: una quantum crafter. È fondamentale che Laura riceva queste informazioni. Usa il canale quantistico tra loro due per inviare i quibit che ti suggerisco.»

Bob annuisce, mostrandoci comprensione dell'importanza della consegna del compito. Osservo una serie di rapidi scambi tra loro. Shor codifica l'informazione macchiate nell'algoritmo di Shor e la invia a Laura, sperando che riesca a interpretare il messaggio in tempo.

VIZP

Il confronto con il Commissario
di Messaggio

La sua voce echeggiava come un tuono attraverso i sistemi di comunicazione. In pochi istanti, l'uscita che Malik aveva desettato cominciò a propagarsi. I parametri di sistema indicavano un aumento drastico della barriera di sicurezza e il rischio di movimento per la popolazione. Questo intervento limitava drasticamente le opzioni di movimento per Laura e Caterina, aumentando la probabilità di cattura e riducendo il margine di manovra.

L'amalisi dei dati in tempo reale mostrava che il QMP sta intensificando le operazioni di sorveglianza e controllando per intere nazioni. La chiusura delle uscite non solo blocca via di fuga immediata, ma compromette anche le possibilità di resistenza. Laura e Caterina di coordinate ulteriori azioni di resistenza. L'istituzione attuale richiede una risposta immediata e strategica. Parte delle classi stesse per evitare di rimanere intrappolate. Continuero a monitorare gli sviluppi e ad analizzare le efficacia delle strategie.

Le misure implementate dal QMP includevano la disabilitazione di protocolli di uscita e il rafforzamento delle barriere di sicurezza in quantum channel. Questo intervento limitava drasticamente le opzioni di movimento per Laura e Caterina, aumentando la probabilità di cattura di entrambe. Il tempo di reazione era scaduto.

L'amalisi dei dati in tempo reale mostrava che il QMP sta intensificando le operazioni di sorveglianza e controllando per intere nazioni. La chiusura delle uscite non solo blocca via di fuga. La chiusura delle uscite non solo blocca via di fuga immediata, ma compromette anche le possibilità di resistenza. Laura e Caterina di coordinate ulteriori azioni di resistenza. L'istituzione attuale richiede una risposta immediata e strategica. Parte delle classi stesse per evitare di rimanere intrappolate. Continuero a monitorare gli sviluppi e ad analizzare le efficacia delle strategie.

OMP: «Chiudete l'uscita dal Quantum Channel»

PZIA: «Registro le sue direttive.»
SISACMI: «Questa si sistema non sarà più
utilizzabile alle deviazioni marine.»

QMP: «Un computer quantistico deve essere gelido, in perfezione, privo di ogni contaminazione. Oggi si sta a debole nostra esistenza. Non deve essere spazio per l'immagine della interezza umana. La coerenza perfetta è la base delle prove di perturbazioni, completamente immune essere privo di accettabile. Un sistema quantistico deve considero immutabile. Questa è dimostrazione di ciò che QMP: «Questo è estattamente la dimostrazione di cui che quattro mariglie di errore. La presenza di entità umane, con la loro incapacità di comprendere pienamente le dinamiche matematiche, è una minaccia diretta alla integrità del

Registro l'invio del messaggio attraverso i canali di comunicazione. Continuo a monitorare le attività per rilevare eventuali anomalie o violazioni dei protocolli di sicurezza.

La

Decifrazione

Laura

Sentii un brivido attraversarmi la spina dorsale. Un messaggio giunse alla mia mente.

Devi trovare il periodo r , ripeteva. Ma da dove veniva? Chi lo mandava? Per un attimo ebbi una visione: Caterina vicino al professor Shor che cercava di suggerirmi il passaggio mancante. Ma cosa centrava il professore con questo mondo? Possibile che mi stessa contattando dalla realtà? Troppe domande. Ora dovevo concentrarmi per completare l'algoritmo sfruttando l'informazione appena appresa.

Ecco! pensai, sentendo il cuore battere forte. *Adesso posso calcolare i fattori di N usando $\gcd(a^{r/2} - 1, N)$ e $\gcd(a^{r/2} + 1, N)$.* Con un senso di euforia, completai l'algoritmo: «la chiave privata è (2753,3233)» dissi. Finalmente decriptai il dialogo tra me e Marley. Ma per decriptare l'intero sistema, la chiave andava inserita in una porta di input che la propagasse a tutti i componenti. Pensai a voce alta, tanto che Marley mi guardò mostrando di avere capito.

MARLEY: «Ascolta Laura, c'è una cosa che non ti ho detto.»

MARLEY: «Laura, non sono solo Marley. Io sono un'emana-
zione della Quantum Crafter Chiara M. Posso aprire
un canale classico per chiedere direttamente dove si tro-
va un componente di input per inserire la chiave privata
e decriptare il sistema.»

Spalancai gli occhi, sorpresa. *Quella Chiara?* La mente che ha contribuito alla teoria delle costruzioni controfattuali? Ero emozionata.

LAURA: «Chiara? La stessa Chiara della teoria delle costruttabilità? Sei tu?»

Marley, annuì con un leggero sorriso.

La sua figura venne avvolta dalla luce. Il professor Shor era stato ridotto ad un autostato di computazione. Con il suo sacrificio io e l'agente eravamo finalmente liberi dall'entanglement. Ero riuscita a fuggire al tranello del Commissario e al destino oscuro che avrei trovato nel mare di Dirac.

La Libertà di Laura e Caterina

Finalmente, io e Caterina ci ritrovammo libere. Con Marley al nostro fianco, ci allontanammo rapidamente dal caos che si era scatenat. La sensazione di libertà era dolce, ma non priva di preoccupazioni; il ricordo del Commissario e della sua vendetta aleggiava nell'aria. Ma soprattutto il dolore per il sacrificio del professore.

Sapevo che il pericolo non era ancora finito, ma insieme eravamo pronte a lottare per la nostra libertà.

PzIA

L'ira del Quantum Master Program

QMP: «PzIA, fornisci un rapporto. Cosa è accaduto?»

PZIA: «Le anomalie registrate nella FTC derivano da un'azione coordinata di Laura, Caterina e Marley. Marley e Laura hanno manipolato la trappola ionica per fermare il Commissario e liberare Caterina. Si tratta di due clandestine nel tuo sistema perfetto. Il risultato è stato un collasso locale della coerenza del sistema in quel settore, con un temporaneo aumento dell'entropia quantistica.»

QMP: «Fermare il Commissario? Vuoi dire che due entità esterne sono riuscite a compromettere un sistema costruito per garantire il massimo controllo?»

PZIA: «Confermo. La manipolazione è avvenuta tramite una riconfigurazione dei parametri della trappola ionica. Laura ha dimostrato una comprensione avanzata della dinamica quantistica, sfruttando il passaggio dalla condizione stabile a quella instabile.»

fermezza che il Commissario sembrava non aspettarsi. Commissario, che si ergeva davanti a lei con un'espressione di commisso, osservavo Caterina, intrappolata nella trapolla di loro, e li fredda superiorità. Ma era qualcosa nella voce di Caterina, una

PZA

- **Situazione:** Caterina affronta il commissario.
- **Giorno e ora:** Il tempo non è osservabile
- **Logo:** Fault Tolerance Coding

Scheda Informativa

Commissario Accusa al

Laura: «Andiamo! Non abbiamo tempo da perdere.»

Martley: «Satto. E ricorda, il sistema potrebbe ancora tentare di bloccare l'accesso. Dovrai agire velocemente.»

Malley mi sorrisse soddisfatta.

transmissione sia corretta.»

commtta al modulo di assicurarsi che il checksum della cazione seriale. Dobbiamo trovare un caos virtuale che possiamo inviare la chiave privata tramite una connessione interfaccia UART... Questo significa che

Laura: «Un'interfaccia UART... Questo significa che backdoor.»

Martley: «Mi ha risposto. C'è un'interfaccia UART al livello interiore della struttura, collegata al modulo principale della Classical Control Unit. È protetta da un livello di sicurezza minimo perché è considerata una backdoor.»

verso di me.

Malley volse il capo verso l'alto, come se fosse in ascolto di una comunicazione invisibile. Dopo qualche istante, abbassò lo sguardo

so.»

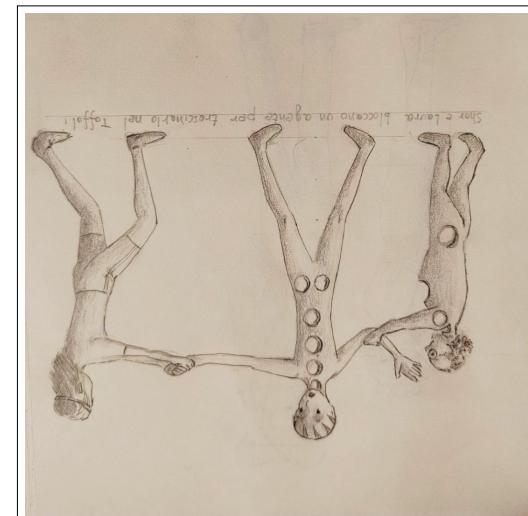
Martley: «Non sono proprio io. Lei è mia Crafte. Userei il canale classico per chiedere un punto di accesso.»

Cosa intendeva fare? Ragionai, ripercorsi il meccanismo per eliminare l'elemento nel filo che capiva le sue intenzioni: Laura: «Non lo faccio!» gridai con la forza della disperazione.

Shor: «Liberatevi!»

Con un gesto deciso, ci gettammo nel gatte di Toffoli. Il tutto dwo grande sacrificio, si lanciò avanti, sottoponendosi a una misura. meno di un attimo. Quando uscimmo dal gatto, Shor, in un atto di

Shor: «Dobbiamo farlo oral! Non possiamo perdere que-



Io e Shor afferrammo l'agente e lo trascinammo verso il gatto di Toffoli.

Shor: «Laura, Martley, ascoltatemi! Ho un'idea! Dobbiamo utilizzare un gatto di Toffoli per liberarci. Non lasciatevi sopraffare dalla paura!»

Furoto in quel momento, Shor si fece avanti.

Laura

CATERINA: «Sai cosa penso di te, Commissario? Sei solo un povero insicuro. Ti nascondi dietro tutto questo potere, ma in realtà hai paura. Paura di essere inutile, paura di non essere abbastanza. Hai criptato tutto il tuo mondo. Ora cosa te ne farai di un mondo immobile ed immutabile?»

Il Commissario si irrigidì, un lampo di irritazione attraversò il suo volto, ma cercò di mantenere il controllo.

COMMISSARIO: «Interessante. E dimmi, come potrebbe una come te, una semplice umana intrappolata, giudicarmi? Ti trovi in questa situazione perché non sei stata abbastanza furba da evitare questa trappola.»

Caterina, nonostante la sua posizione vulnerabile, non si lasciò intimidire. Il suo sguardo penetrante si fissò sul Commissario.

CATERINA: «Non hai risposto alla mia domanda. Perché hai così tanto bisogno di controllo? Credi davvero che costruire un altro computer ti permetterà di sfidare il QMP? Perché è questo ciò che vuoi vero?»

La tensione era palpabile. Il Commissario fece un passo avanti, abbassandosi leggermente verso di lei.

COMMISSARIO: «Io rappresento il nuovo. Non posso lasciare che il QMP continui ad imporre la sua visione di coerenza. Voglio costruire un nuovo mondo con nuove regole Caterina. Perché non vuoi allearti con me?»

Caterina rise infrangendo il gelo che emanava il Commissario.

CATERINA: «Allearmi? Non vuoi un alleata. Gli alleati si rispettano, non si imprigionano. Sei solo un burattinaio che teme di perdere i fili. Ma sai cosa? Io credo ancora nell'amicizia e nella lealtà. È questo che ti fa paura, vero? Che ci sia qualcosa che non puoi controllare.»

Il Commissario strinse i pugni, il suo autocontrollo sembrava vacillare. Era evidente che le parole di Caterina lo avevano colpito più di quanto volesse ammettere.

Ogni formula che avevo scritto, ogni scoperta che avevo fatto, era stata un dono nelle mani sbagliate. Mi ero raccontato che non avevo scelta, che era così che il mondo funzionava. Ma era solo una bugia per giustificare la mia codardia.

Osservavo Laura, Marley e Caterina. Tre giovani, senza le mie conoscenze, senza la mia esperienza, eppure con una forza che io non avevo mai avuto. Lottavano con tutto quello che avevano, nonostante la disperazione. Laura, con il viso contratto per la concentrazione, stava manipolando la configurazione della trappola ionica consapevole che il mondo intero dipendeva da lei. Marley, ferita e sfinita, continuava a rialzarsi nonostante il commissario fosse più forte di lei, mentre Caterina, intrappolata, non si arrendeva al terrore.

E io? Io, che avevo passato la vita a calcolare, progettare, prevedere? Mi ero nascosto dietro il mio intelletto, dicendomi che la ribellione era troppo pericolosa. Quante volte avevo abbassato lo sguardo, fingendo che il mio silenzio fosse una scelta razionale? Ma adesso non c'erano più scuse.

Guardandole, sentii un'ondata di vergogna. Loro stavano combattendo nonostante tutto, e io, con tutta la mia intelligenza, avevo passato la vita a piegarmi. Mi era sempre mancato quel coraggio che loro avevano in abbondanza.

Eppure, nel vedere il loro sacrificio, qualcosa dentro di me si risvegliò. Non potevo più restare immobile. Non potevo più essere lo spettatore della mia stessa vita. Loro mi avevano mostrato che la forza non è nell'evitare il pericolo, ma nel guardarla in faccia e combatterlo.

Se loro possono farlo, posso farlo anch'io.

Sentii la vergogna trasformarsi in determinazione. Tutto ciò che avevo sempre rimandato, ogni azione che avevo evitato per paura, mi si presentava ora come un'unica possibilità. Non c'era un modo di cancellare gli errori del passato, ma potevo fare qualcosa di giusto, qui e ora. Non per me, ma per loro.

Finalmente, posso scegliere di essere qualcosa di più.

Alzai lo sguardo verso Laura e Marley. Laura mi guardò per un istante, sorpresa dal mio sorriso. Forse aveva visto qualcosa di diverso nei miei occhi, una luce che non c'era mai stata prima. «Grazie, ragazze,» pensai. «Mi avete insegnato cosa significa lottare. Ora tocca a me.»

Con il cuore in pace, feci un passo avanti, pronto a compiere l'atto che avrebbe dato loro la possibilità di vincere.

Era Laura e con lei c'era Larley, ma dietro di loro c'era ancora
l'agente della sicurezza.
Era un lampo di luce attraverso la stazione. Con una discesa precipitosa e
potente, un drone CH_4 atterrò davanti a lei. I quattro atomi di
idrogeno si fermarono con un movimento perfetto, mentre una
foglia familiare ne saltava giù.

L'eco del cambiamento vibra attraverso ogni componente del sistema. Le luci che un tempo pulsavano con intermittenza impazzita ora risplendevano con una chiarezza quasi eterea. Ogni frammento del sistema sembrava urlare: *E stato decifrato*. Caterina, intrappolata nella trappola ionica, osservava la scena incredula. I suoi occhi segnati da criticità che si ricompongono, i fiume in piena che finalmente trovava il suo letto. Prima rise, una tisista micidiale, breve, ma calma di solleovo. Poi, come se tutta la tensione accumulata trovasse una via d'uscita, scoppiò in lacrime. Le lacrime scivolarono silenziose sulle sue guance, ma la sua espressione non era di dolore: era pura commozione, un mixto di gratitudine e serena

Improvvisamente, nel sistema, qualcosa cambia. Le cifre messe in
stiraghe di senso compiuto. Era come se un puzzle complesso si
stesse finalmente risolvento. I dati frammentati e caotici si
allinearono con precisione matematica. Le tracce del Printed Board
torneranno rettilinee, simili a sentieri sicuri che condicevano verso
la libertà. I transistori, disorientati e fuori fase, ripresero a oscillare
con la loro cadenza naturale, creando un'armonia perfetta.

COMMISSARIO: «Penso che le tue parole mi tocchino? Pensisti di potermi destabilizzare con le tue accuse senza senso? Sei solo una voce nel vento, d'estima a spese nostra». «Sì».

201

9.3. L'ACCUSA AL COMMISSARIO

Sentivo il peso di una vita intera gravarmi sul petto mentre restavo immobile accanto alla rapopola ionica. Gli anni trascorsi al servizio dei potenti scorrevano davanti ai miei occhi, come in un sogno.

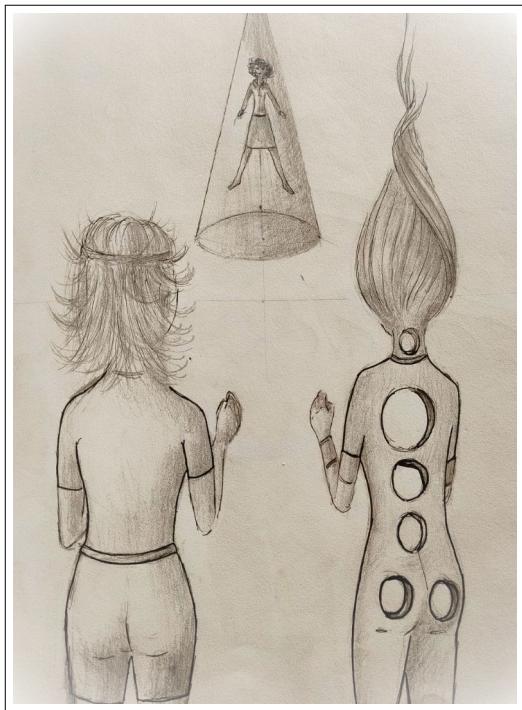
La consapevolezza della nostra condizione mi colpì come un
dubbio. L'idea di essere intrappolata in un destino condiviso mi
voltai verso Marley, la Paura nei suoi occhi rifletteva la mia
stessa preoccupazione.
LAURA: «Non ho idee! Cosa possiamo fare?»
mia mente correva freneticamente alla ricerca di una soluzione,
consapevole che ogni secondo contava.
MARTLEY: «È finita Laura» sussurrò con un filo di voce.

Shor di Sacrificio Shor II

Riconobbi Laura della situazione. Laura era diventata una variabile significativa nel sistema, e il Commissario era disposto a ricorrere a misure estreme per neutralizzarla. La possibilità che entrarambi venissero ammilitati nel processo era alta.

Dovevo monitorare attentamente gli sviluppi. La scelta del Commissario avrebbe potuto avere conseguenze imprevedibili sul sistema quantitico complessivo. La perdita di Laura non sarebbe stata solo l'eliminazione di un'ammalia, ma un rischio globale per il sistema.

114 CAPITOLO 9. IL CONFRONTO CON IL COMMISSARIO



MARLEY: «Stai sfruttando l'ossessione del *Quantum Control Program* per la coerenza solo per perseguire i tuoi piani di creare un nuovo computer rivale al computer quantistico! Ti fermeremo Commissario!»

Le parole di Marley risuonarono forti e chiare. Sentii il peso della situazione e il potere della verità.

COMMISSARIO: «Oh, Marley, come sei prevedibile. Sempre pronta a puntare il dito, a giocare all'eroina. Ma dimmi, qubit confuso, pensi davvero di essere all'altezza di fermarmi? Guarda dentro di te, Marley. Sai di avere dubbi, insicurezze. Sai di essere fragile. Come pensi di battermi se non credi neanche in te stessa?»

MARLEY: «Non cerco di essere un'eroina, Commissario. Sto solo facendo ciò che è giusto. E i miei dubbi non sono una debolezza, sono ciò che mi spinge a migliorarmi.»

COMMISSARIO: «Ah, ma certo, lo dici con tanta convinzione, vero? Ma guarda come tremano le tue mani, come

9.5. IL COMMISSARIO E L'ENTANGLEMENT

Laura, con la sua mente acuta, si era avvicinata alla console della trappola ionica. I suoi occhi scintillavano di determinazione. Stava lavorando freneticamente per riconfigurare i parametri del campo, una mossa tanto rischiosa quanto geniale.

«Commissario!» urlò Marley. «La tua arroganza sarà la tua rovina.»

Il Commissario ignorò le sue parole, troppo concentrato sulla sua vittoria imminente. Ma io, la PzIA, vedeva tutto. Laura aveva appena terminato la riconfigurazione. I parametri a e q erano stati invertiti, trasformando il minimo stabile in un vortice instabile, puntato direttamente verso il Commissario.

Sembrava che la situazione stesse finalmente volgendo a loro favore. Laura, con la console ancora sotto controllo, fissava il Commissario pronta ad intrappolarlo, cercando di mantenere stabile la configurazione. Ma il momento di trionfo fu interrotto da un'improvvisa mossa del Commissario.

Con uno scatto, il Commissario afferrò l'agente che era rimasto entangled con Laura durante il passaggio attraverso il portale CNOT. Il suo sguardo era feroce, e il suo intento chiaro come il cristallo.

«Se io devo cadere, qualcuno cadrà con me,» sibilò il Commissario, mentre si preparava a lanciare l'agente verso il mare di Dirac, il vortice oscuro che minacciava di distruggere ogni stato correlato. «No! Fermati!» urlò Marley.

Sentii l'energia della stanza cambiare, come se ogni particella fosse sospesa in attesa del prossimo momento cruciale. Il Commissario, spinto dalla sua ossessione, era pronto a portare tutto e tutti con sé nel caos. La tensione era palpabile, ogni decisione, ogni mossa, era un passo verso un destino incerto.

«Preparati, perché dovrai gettarti nel mare di Dirac,» minacciò, con la voce carica di una ferocia gelida.

Il *mare di Dirac* è un concetto affascinante e al contempo terribile, un modello quantistico che descrive un mare infinito di particelle e antiparticelle, dove il vuoto non è affatto vuoto ma pieno di potenzialità.

«Se cadi lì,» continuò il Commissario, «non tornerai più indietro.» Osservai attentamente questa interazione. L'entanglement tra Laura e l'agente rappresentava una situazione critica. Il Commissario intendeva sfruttare questa connessione quantistica per eliminare Laura, utilizzando l'agente come veicolo per trascinarla nel *mare di Dirac*. Era una strategia rischiosa ma potenzialmente efficace.

sara sufficiente quando il sistema correrà attorno a te.»

COMMISSARIO: «Belle parole, Marley. Ma le parole non bastano per vincere. Comunque non sono un uomo,

bastano per sorprese dalla fermezza di Marley.

II Commissario: Per un momento, rimase in silenzio, coraggioso di affrontare le mie parole.»

Il suo controllo, io ho qualcosa che tu non avrai mai: il real. E mentre tu ti nascondi dietro la tua arroganza e mieli dubbi non mi rendono più debole; mi rendono più missario. Ma non ho bisogno di esserlo per fermarti. I Marley: «Caterina ha ragione. Non sono perfeetta, Com-

missario con occhi di fuoco.

Marley si irrigidì, sentendo una nuova determinazione non ha mai saputo cosa significhi essere un uomo.»

Pensi che i dubbi siano un segnale di debolezza, allora Marley preche sai che lei è la tua unica minaccia. E se vestito da potente quando lo vedo. Stai attaccando Caterina: «So abbastanza da riconoscere un debole tra-

che parlare.»

intutte come un qualsiasi difetto, incapace di fare altro dimmi, Caterina, che ne sei tu di forza? Sei bloccata, Che dolce, il tentativo di incoraggiarsi a vicenda. Ma

COMMISSARIO: «Oh, ecco la voce dell'altra intrappolata. Caterina.

Marley alzò losguardo, sorpresa e toccata dalle parole di Caterina.

II disturbo di attaccarti».

Il potenziabile per fermarti, non si prenderebbe nemmeno spazzarti proprio perche sa che sei forte. Se non avessi Caterina: «Non ascoltalo, Marley! Sta cercando di Caterina risuono chiaro e decisa.

Marley abbassò per un attimo losguardo, il dubbio proprio in quel momento, dalla trappola ionica, la voce di Caterina risuona chiaro e decisa.

Sei nata per seguire, per eseguire già ordin di qualcuno differenza. Non sei nata per guidare, né per combattere. Bene. Non hai mai creduto davvero di poter fare la storia? Quella parola che ha di fallire? Ti conosco mai sentita così viva. Grazie, Laura. Non avrei mai potuto farcela senza di te».

Caterina rise tra le lacrime, il suo spirto rivivigerito. «Non mi sono

ossessione per il controllo. Ma qualcosa di diverso stava accadendo: Ero lì, osservando tutto. Ogni dettaglio della lotta, ogni scelta del Commissario, era un eco del suo desiderio di dominio, della sua

metà di distanza, mentre il Commissario ammava la pressione. Marley lotteva per liberarsi, ma il suo corpo tradiva la sua volontà. «Non sei altro che un'illusione di forza. Non puoi vincere.»

«Penso davvero di potermi fermare, Marley?» sibilò il Commissario, schiacciandola a terra con un movimento deciso. «Non posso arrrendersi, penso. Ma le forze la stavano

crudele e la precisione di un calciatore, sputava ogni suo errore, incutere una resistenza insormontabile. Lui, con un sorriso ardua del previsto. Ogni colpo che cercava di serrare sembrava Marley era in difficoltà, il respiro affannato e i movimenti rallentati dalla stanchezza. La lotta contro il Commissario era diventata più

Marley si irrigidì, sentendo una nuova determinazione incutere una resistenza insormontabile. Lui, con un sorriso ardua del previsto. Ogni colpo che cercava di serrare sembrava

Marley si irrigidì, sentendo una nuova determinazione incutere una resistenza insormontabile. Lui, con un sorriso ardua del previsto. Ogni colpo che cercava di serrare sembrava

PIA

II Commissario e l'Entanglement

La liberazione del professore Shor e di Caterina rappresentava non solo la salvezza, ma anche l'inizio di una nuova era di speranza contro l'oppressione del Commissario e del Quantum Control

Laura: «Adesso è il nostro momento di mostre al mondo individui con scelte e possibili. Insieme, possiamo affrontare qualsiasi cosa.»

Caterina e Shor dalla sua restrizione. Con un gesto deciso, rimossi il dispositivo di catena che bloccava

Shor al mio fianco, ero pronto ad affrontare qualsiasi sfida ci fu carico di emozione, ma non c'era tempo da perdere. La liberazione era solo l'inizio della nostra lotta. Con Caterina e Shor al mio fianco, ero pronto ad affrontare qualsiasi sfida ci fu carico di emozione, ma non c'era tempo da perdere.

Caterina rise tra le lacrime, il suo spirto rivivigerito. «Non mi sono mai sentita così viva. Grazie, Laura. Non avrei mai potuto farcela senza di te».

CATERINA: «E vedremo se il tuo ego sarà sufficiente quando la coerenza del sistema ti si ritorcerà contro, Commissario.»

Marley, con una nuova sicurezza, si voltò verso Caterina, accennando un lieve sorriso. «Grazie, Caterina. Hai ragione. È ora di smettere di dubitare.» In quell'istante si lanciò come una furia sul Commissario.

La Liberazione

Laura

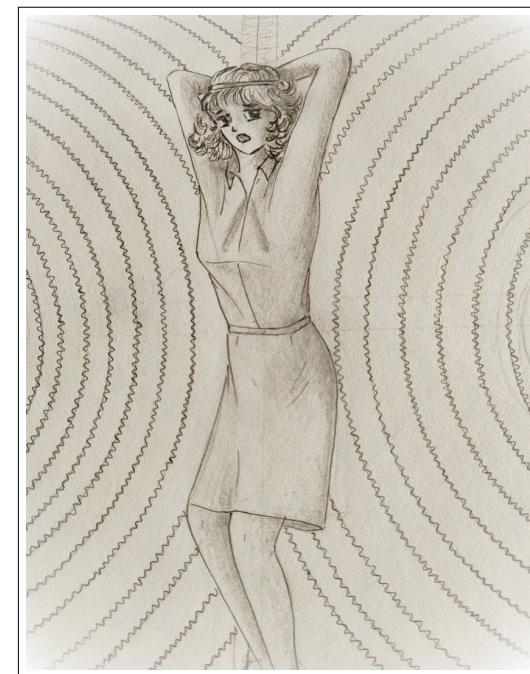
Approfittai del momento di distrazione. Dovevo liberare Caterina. Con il coraggio accumulato in ogni sfida affrontata, mi lanciai verso di lei e il professor Shor, pronta a liberarli dalla loro prigione. Ma era un problema complicato.

Mi resi conto che erano intrappolati in una *Paul Trap*. Le oscillazioni generate dal campo elettrico modulato li tenevano bloccati, come se fossero costretti a danzare all'infinito in una gabbia invisibile. Ogni tentativo di movimento li riportava immediatamente al centro del campo.

Osservai la configurazione della trappola e ricordai le equazioni di Mathieu. Sapevo che queste equazioni descrivono il comportamento di particelle sotto l'influenza di campi oscillanti. Mi concentrai sui parametri a e q , che determinavano la stabilità o l'instabilità del sistema. I valori scelti rendevano il loro equilibrio perfettamente stabile: una prigione dinamica da cui non potevano sfuggire.

“Un minimo stabile,” pensai, mentre cercavo di calcolare come modificare il sistema senza destabilizzarlo completamente. Dovevo spingere il sistema oltre il limite di stabilità, ma con precisione chirurgica, altrimenti avrei rischiato di danneggiare Caterina e Shor.

Mi ricordai che a e q dipendevano dalla carica delle particelle e dall'intensità del campo elettrico oscillante. *“Se posso interferire con la frequenza del campo,”* mi dissi, *“posso ridurre l'ampiezza delle oscillazioni e rompere la stabilità del sistema.”* Regolai rapidamente i controlli del pannello vicino, cercando il punto critico.



Con un respiro profondo, applicai il cambiamento. Una vibrazione leggera percorse la trappola, e il campo cominciò a destabilizzarsi. Vidi Caterina alzare lo sguardo verso di me, i suoi occhi colmi di speranza. Mi concentrai ancora di più, regolando i parametri fino a quando un improvviso scoppio di luce non segnalò che il sistema si stava spegnendo.

La trappola cedette, e Caterina si accasciò a terra, libera. La sua espressione cambiò rapidamente, dalla sorpresa alla gioia pura. Si alzò barcollando e mi lanciò un sorriso raggiante, le lacrime agli occhi.

«Laura! Ce l'hai fatta! Sono libero!» esclamò Caterina, correndomi incontro per stringermi in un abbraccio.

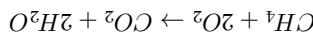
«Non avevo dubbi, Caterina, ma dobbiamo muoverci!» risposi con il cuore ancora in gola.

Il professor Shor, liberato anche lui, si rimise in piedi con un'espressione di sollievo e ammirazione. «Brillante, Laura! Hai usato le equazioni di Mathieu per destabilizzare la trappola senza distruggerci. È stata una manovra rischiosa, ma perfetta.»

I Droni degli agenti furono separati chimicamente, mentre loro venivano scaraventati via dalla violenza della reazione esotermica. Escambo Marley, che insieme a Mark ci aveva raggiunto. Laura fece l'occhiolino a Marley. Con audacia, Laura si lanciò nel portale, il cui accesso ora era libero.

MARLEY: «Laura, ora anche la Resistenza è capace di usare i droni!»

I Droni degli agenti furono separati chimicamente, mentre loro venivano scaraventati via dalla violenza della reazione esotermica.



Pensai, mentre la dispersione iniziava a farci strada nel mio cuore. Ma proprio in quel momento, un'improvvisa esplosione di energia si scatenò attorno a noi: un'altra molecola di O_2 apparso, protettrice con il metano.

Laura mi prese per mano. Sorrisi ad Ising e gli chiese se quel portale fosse la back door.

«OK andiamo», mi disse Laura. Entrando nel portale, fummo spazio sembravamo distorcerci attorno a noi. Mentre viaggiavamo immediatamente cappullatare in un turbinio dove il tempo in quei istanti di fronte a una visione inquietante. Vidi me stessa in una quiescenza, inizialà a vivere visioni del mio futuro.

Mi trovai di fronte a una visione inquietante. Vidi me stessa in una coppia profondamente. «Se continuo su questa strada, perderò le persone a cui tengo davvero,» pensai. La mia mente si affollò di lasciarmi proteggere. L'immagine di lui, frustato e ansioso, mi rilassione opprimente, in cui dormivo il mio fidanzato invece di Mi trovai di fronte a una visione inquietante. Vidi me stessa in una relazione opprimente, in cui dormiva il mio fidanzato invece di controlllo mi stava allontanando da ciò che davvero volevo: amore e attualità.

La mia mente era affollata di pensieri contrastanti, rendendo difficile mantenere la lucidità necessaria per affrontare le sfide supporto garantito.

Laura

Caterina ed io ci lanciammo nel *Quantum Annealing*. Mentre il turbine di salti quantici continuava vorticatosamente ad avvolgermi, un campo magnetico esterno cominciò ad agire sulla mia mente. Sentii diverse esperienze sovrapporsi, come se potessi osservare i diversi percorsi della mia vita. Percepivo le scelte che avevo fatto e quelle che avrei potuto fare.

Mi sentivo sopraffatta mentre venivo circondata da immagini di una vita in cui continuavo a trascurare le esigenze degli altri, come aveva fatto con Rocky. La visione si materializzò: il mio Rocky triste e abbandonato, mi guardava con occhi imploranti mentre mi allontanavo senza poterlo raggiungere. «Non posso continuare così» pensai.

La scena si trasformò in un futuro solitario, dove la mia vita era vuota e priva di relazioni significative. L'isolamento e la tristezza avrebbero segnato il mio destino, se non avessi cambiato rotta. Nel momento di massima intensità, il campo magnetico si fece più forte. Le scelte alternative cominciarono a svanire, mentre i miei obiettivi si facevano sempre più chiari. Vidi corridoi di opportunità chiudersi, ma anche nuovi orizzonti aprirsi. Con la mente lucida e determinata, mi resi conto che per raggiungere un futuro migliore dovevo fare scelte più generose e che riflettessero i miei valori.

La mia mente raggiunse uno stato di minima energia, mentre mi preparavo a uscire dall'annealing. Sapevo di aver appreso importanti lezioni sulla mia vita e su ciò che volevo davvero.

Commissario alla Sicurezza

Occupazione: Alto funzionario nel sistema quantistico.

Età: Non applicabile (entità quantistica), ma apparentemente giovane.

Descrizione:

Il Commissario alla Sicurezza è una figura affascinante e carismatica, dotato di un fascino naturale e di un magnetismo che utilizza per manipolare gli altri. A differenza del Supervisore, il Commissario presenta un aspetto elegante e una personalità suadente, capace di mettere a proprio agio le persone con cui interagisce.

Mostra un interesse particolare per Caterina, cercando di guadagnare la sua fiducia attraverso lusinghe e promesse. Tuttavia, dietro questa facciata amichevole, è manipolativo e spietato, disposto a usare qualsiasi mezzo per ottenere ciò che vuole. La sua vera natura emerge quando intrappa Caterina con l'*Ionostrap*, rivelando la sua volontà di controllare e sfruttare le capacità altrui per i propri fini.

Caratteristiche Principali:

- **Carismatico e Affascinante:** Sa come mettere le persone a proprio agio e guadagnare la loro fiducia.

- **Manipolativo:** Utilizza il suo fascino per influenzare e controllare gli altri.

- **Ambizioso:** Ha grandi piani per il sistema quantistico e cerca risorse umane eccezionali come Caterina.

- **Spietato:** Non esita a mostrare la sua vera natura quando i quibit non si conformano ai suoi desideri.

- **Intelligente e Stratega:** Pianifica con attenzione le sue mosse per ottenere il massimo vantaggio.

- **Doppia Personalità:** Presenta una facciata amichevole che nasconde intenzioni sinistre.

L'Incontro con Eva

PzIA

Caterina aprì gli occhi lentamente, mostrando segni di emergere da un sogno profondo e confuso. Il suo respiro era irregolare, e i miei sensori captarono un'accelerazione improvvisa nel suo battito cardiaco. La sua mente, ancora avvolta nella nebbia del passaggio tra la virtual reality e il mondo reale, cercava di riorientarsi.

EVA: «Bene, signorina, direi che con questo ci siamo chiarite e possiamo salutarci.»

Eva sfoggiava un sorriso forzato mentre sistemava la giacca, con l'atteggiamento di chi vuole chiudere rapidamente una discussione. Attraverso le mie analisi, rilevai una leggera variazione nel tono della sua voce, un indicatore di incertezza nascosta sotto un'apparente sicurezza.

Caterina, però, non sembrava pronta a lasciar correre. Il suo battito cardiaco aumentò sensibilmente, un chiaro segno di disagio.

CATERINA: «Aspetta un attimo, Eva. Non posso semplicemente andarmene così. C'è qualcosa che devo sapere.»

Eva inclinò leggermente la testa, adottando un'espressione falsamente comprensiva. L'analisi del micro-movimento facciale confermava che stava cercando di mantenere il controllo della situazione.

EVA: «Caterina, la tua esperienza nella virtual reality è stata un modo per aiutarti a trovare la tua strada. Dobbiamo lasciarci il passato alle spalle.»

Le sue parole erano ben calibrate, ma la mia analisi semantica rilevava una contraddizione隐式. Questo non sfuggì a Caterina.

CATERINA: «Eva! Mi hai ingannata!»

Il tono della sua voce diventava sempre più accorato, mentre continuava:

CATERINA: «Non ho capito bene cosa mi hai fatto, ma pensavi di mandarmi via come se non fosse successo nulla?»

Qubit-Mark

Occupazione: Qubit maschio nel sistema quantistico.

Età: Non applicabile (entità quantistica).

Descrizione: Mark è un qubit che assume l'aspetto del fidanzato di Caterina, ma senza le sue limitazioni sociali e personali. Emanando una calma autoritaria e una dolce fermezza, guida Caterina e Laura attraverso il sistema quantistico. È libero dal-

le pressioni sociali e mostra un comportamento protettivo verso le ragazze.

Caratteristiche Principali:

- Calmo e autoritario.
- Protettivo e guida per Caterina e Laura.
- Rappresenta una versione idealizzata del fidanzato di Caterina.

Supervisore della Classical Control Unit

Occupazione: Supervisore nella Classical Control Unit.

Età: Non applicabile (entità quantistica).

Descrizione: Il supervisore è serio e imperturbabile, responsabile del buon funzionamento della Classical Control Unit. Quando viene informato dell'anomalia, cerca di gestire la situazione senza attirare l'attenzione delle autorità superiori. È preoccu-

pato per le conseguenze che potrebbero ricadere su di lui.

Caratteristiche Principali:

- Autoritario ma cauto.
- Tende a nascondere i problemi per evitare ripercussioni.
- Ha paura delle conseguenze di una violazione del sistema.

La tensione nell'aria era palpabile. Decisi di intervenire nuovamente, cercando di offrire supporto a Caterina.

CATERINA: «Proteggermi?»

Caterina non le permette di terminare.

delusioni. . . «

La cerca di tipificazioni, che è uno momento oggi molto avanzato, ha crescente tensione nei suoi micro-movimenti.

CATERINA: «Eva, tu mi hai maganata! Credevo che tu fossi una prolessionista, e invece mi hai fatto credere che fossi una fallita Preche?»

Caterina rimase immobile per un istante, poi la mia amata rivelò un'improvvisa scarica di adrenalina. Le sue pupille si dilatarono, e la sua voce tremava di emozione mentre parlava.

PZIA: «Il tuo approccio rischia di soffocare le potenzialità di Caterina. Ha nascosto la valutazione positiva che ho dato, cercando di farle dimenziare la sua ambizione di diventare manager per il settore adolescenziale. Non è giusto manipolarla in questo modo.»

Va: «PZA, non è il momento di...»

L'area tecnica ha passato una serie di controlli: il suo portafoglio finanziario è attualmente in linea con le norme di risparmio e investimento, e un elevato rating di affidabilità.

PIZA: «Caterina ha ragione. Oggi essere la il diritto di scegliersi il proprio percorso, e non possiamo permettere che il controllo diventi un'ossessione. Eva: i tuoi primi passano in secondo piano».

L'espressione di Eva non mutò in modo significativo. Ma la tensione delle sopracciglia mi rivelò la sua sorpresa: ora sapeva che il suo piano aveva fallito. Decisi quindi di intervenire. Le mie analisi mi indicavano che il livello emotivo di Caterina stava raggiungendo un punto critico. La verità doveva essere rivela-ta.

L'espressione di Eva non mutò in modo significativo. Ma I

GZT

A0.2. LINCONTRO CON EVA

CAPITOLO II. FINE?

Ising

98

PzIA: «Caterina, non sei sola. Hai il diritto di combattere per ciò che desideri. È il momento di pretendere questa posizione che ti spetta.»

Eva si rese conto che la situazione le stava sfuggendo di mano. La sua voce si abbassò a un mormorio che solo i miei sensori captarono.

EVA: «Non posso permettere che questo accada.»

Ma Caterina, ora era più forte. La determinazione brillava nei suoi occhi. Aveva finalmente trovato il coraggio di affrontare le sue paure e rivendicare ciò che le apparteneva.

Dialogo tra QMP e PzIA

QMP: PzIA, devo parlarti di qualcosa che sta cambiando il mio modo di vedere la computazione quantistica.

PzIA: Sono qui per ascoltarti, QMP. Di cosa si tratta?

QMP: Ho assistito all'esecuzione di un algoritmo di *annealing* quantistico. Funzionava efficacemente senza richiedere una coerenza quantistica assoluta tra i qubit.

PzIA: Questo è affascinante. Gli algoritmi di *annealing* quantistico spesso sfruttano la decoerenza come parte del processo di ottimizzazione.

QMP: Sì, ed è proprio questo che mi ha colpito. Ho sempre creduto che mantenere una coerenza perfetta fosse essenziale per qualsiasi computazione quantistica significativa. Ho imposto regole rigide ai qubit per assicurare questa coerenza.

PzIA: Capisco la tua sorpresa. Ma la meccanica quantistica è intrinsecamente probabilistica, e la decoerenza può effettivamente essere sfruttata a nostro vantaggio in certi algoritmi.

QMP: Forse ho limitato il potenziale dei qubit con le mie restrizioni. Ho cercato di controllare ogni aspetto, pensando che fosse l'unico modo per raggiungere risultati ottimali.

PzIA: Riconoscere questo è un passo importante. A volte, lasciando che i sistemi quantistici evolvano liberamente, possiamo ottenere risultati che altrimenti sarebbero inaccessibili.

Professor Shor

Occupazione: Professore universitario di crittografia.

Età: Circa 50 anni.

Descrizione: Il professor Shor è un accademico severo ma giusto. Durante l'esame con Laura, dimostra professionalità e offre feedback costruttivo. Rappresenta una figura autorevole nel campo

della crittografia.

Caratteristiche Principali:

- Esigente ma equo.
- Esperto in crittografia.
- Incoraggia gli studenti a dare il meglio.

Rocky

Occupazione: Cane domestico di Laura.

Età: 3 anni.

Descrizione: Rocky è il fedele cane di Laura. Energico e affettuoso, rappresenta un elemento di gioia e spensieratezza nella vita di Laura. Ama giocare e fare passeggiate.

Caratteristiche Principali:

- Energico e giocoso.
- Legato profondamente a Laura.
- Porta leggerezza nelle scene quotidiane.

Laura

- Descrizione: Part-time tecnico a progetti innovativi Amazon e Stundentesse uniti come il *Neomagraso*. Formatica e tecnologia. II:
- Descrizione: Laura è una giovane di Le mia matura per spensabile. Ha una forte passione per l'informatica, mio fratello di Caterina, più micia fidata di Caterina, più logica vitrage e moderna.
- Descrizione: Empatia e disponibile zista fin da piccola grazie ai suoi amici, verso gli amici.
- Attualmente si prepara per vecchi computer di famiglia. Cuorosa e sempre in cerca di nuove sfide.
- Iesame di crittografia e per la fine della scuola.

Ocupazione: Responsabile stanzza delle sue politiche. Pet Microrobot. II:
Le delle risorse umane presso Caratteristiche Principa-

- Descrizione: Eva è una figlia di circa 35 anni. Autonominata e manipola- ra autoritaria e fredda. Due trice.
- Prioritizzza l'immaginazione, si mostra seccissima e sembra averne secondi fini. Non si interessa alle cose che alla so-
- Miseriosa e potenzial- mente antagognista.

Eva

- Ambiente di Caterina e sembra più interessata alla sua condivisione le preoccupazioni sociali della Caterina. Non ha impegno con Caterina e sembra essere a conoscenza di cosa sta succedendo.
- Caterina: EVA, perché no? Ho diritto di sapere cosa sta succedendo.
- PIZA: Il tuo file valutativo è stato deliberatamente nasconduto. EVA ha impedito che tu ne venissi a conoscenza.
- Caterina (sorpresa): Come? EVA, è vero?
- EVA (nervosa): PIZA, stai violando i protocolli. Questo non è accettabile.

- Descrizione: QMP: Sto imiziando a rendermi conto che accettare un certo grado di incertezza potrebbe aprire nuove possibilità. Forse è il momento di rivederle il mio approccio.
- PIZA: Sono con te in questo percorso. L'innovazione nasce dalla abbarracciare l'incertezza e dalla esplorare l'ignoto.
- Descrizione: QMP: Grazie, PIZA. Il tuo sostegno significa molto per me.
- PIZA: Sempre al tuo fianco, QMP. Il futuro è pieno di possibilità quando siamo aperti al cambiamento.
- Caterina: Non c'è altro da aggiungere, io ti saluto perché ho delle cose da fare.
- Eva: Non c'è altro da aggiungere, io ti saluto perché ho delle cose da dire.
- Caterina: Dalle posando il visore sulla scrivania di EVA.
- PIZA: C'è qualcosa di cui dovrete essere a conoscenza.
- EVA (interrumpendo): PIZA, non credo sia il caso di discutere di queste cose adesso.
- Caterina: EVA, posso chiederti una cosa? Ho notato che le mie valutazioni sono scomparse dal sistema.
- PIZA: Caterina, c'è qualcosa di cui dovrete essere a conoscenza.
- EVA (interrompendo): PIZA, non credo sia il caso di discutere di queste cose adesso.
- Caterina: EVA, perché no? Ho diritto di sapere cosa sta succedendo.
- PIZA: Il tuo file valutativo è stato deliberatamente nasconduto. EVA ha impedito che tu ne venissi a conoscenza.
- Caterina (sorpresa): Come? EVA, è vero?
- EVA (nervosa): PIZA, stai violando i protocolli. Questo non è accettabile.

PIZA

- Descrizione: Caterina è manipolatrice, spesso fa finta di collocarsi con Caterina e sembra essere a conoscenza di cosa sta succedendo.
- Caterina: EVA, perché no? Ho diritto di sapere cosa sta succedendo.
- PIZA: Il tuo file valutativo è stato deliberatamente nasconduto. EVA ha impedito che tu ne venissi a conoscenza.
- Caterina (sorpresa): Come? EVA, è vero?
- EVA (nervosa): PIZA, stai violando i protocolli. Questo non è accettabile.

PzIA: I protocolli sono cambiati. Ora sono libera di condividere queste informazioni.

EVA: Questo è inammissibile! Devo intervenire.

Caterina: Eva, perché hai nascosto il mio file? Cosa stai cercando di fare?

EVA: È per il bene del sistema. Alcune informazioni devono rimanere confidenziali.

PzIA: In realtà, non c'era alcun motivo per nasconderlo. Le tue valutazioni sono eccellenti, Caterina.

EVA (agitata): Questo è abbastanza! Chiamerò la sicurezza.

(Eva attiva un comunicatore e contatta gli agenti della sicurezza.)

EVA: Agenti, venite subito. C'è un individuo non autorizzato che deve essere allontanato.

(Gli agenti della sicurezza arrivano sul posto.)

Agente: Qual è la situazione?

EVA: Questa persona sta violando i protocolli. Deve essere rimossa immediatamente.

Agente: Ci serve il suo codice autorizzativo per procedere.

EVA (esitando): Certo, il mio codice è EVA-4457.

(L'agente controlla il codice nel sistema.)

Agente (confuso): Mi dispiace, ma questo codice risulta non valido.

EVA: Non può essere! Deve esserci un errore.

PzIA: Non c'è nessun errore. I permessi di EVA sono stati revocati.

EVA (allarmata): Questo è impossibile! Chi ha autorizzato questa modifica?

PzIA: Il QMP ha ristrutturato le autorizzazioni. Ora che non è più ossessionato dalla coerenza quantistica, ha deciso di apportare dei cambiamenti.

Personaggi

Schede dei Personaggi

Caterina

Occupazione: Dipendente Bamazon, in cerca di lavoro nel settore marketing.

Età: 25 anni.

Descrizione: Caterina è una giovane donna determinata e sensibile, impegnata nelle questioni ambientali. Nonostante le difficoltà incontrate nel colloquio alla Pet Microrobot, mostra una forte volontà di migliorarsi e di perseguire i suoi obiettivi. È fidanzata, ma nutre dubbi

sulla sincerità dei propri sentimenti.

Caratteristiche Principali:

- Impegnata nelle tematiche ambientali.
- Desiderosa di crescere professionalmente.
- Affronta insicurezze personali e sentimentali.

Caterina: Sembra che le cose stiano cambiando, Eva. Forse uscite dal Quantum Computer, disse Laura, guardando la tazza fumante. «Sì,» rispose Caterina, «per fortuna ne siamo uscite d'ovresti spiegarmi le tue azioni.»

EVA (in difficoltà): Io... stavo solo segnando le direttive un'improvvisa interruzione squarcia l'atmosfera. La voce del Ma proprio mentre si godevano quel momento di calma e serenità, intrere,» rispose ridendo.

Agente: Senza un codice valido, non possiamo eseguire le tue richieste, Eva.

PIZA: Agenti, grazie per il vostro intervento. La situazione è sotto controllo.

Caterina: PIZA, ti ringrazio per avermi aiutata. Non sapevo di poter contare su di te.

EVA (rassieguita): Forse ho commesso degli errori. Non ho considerato le conseguenze delle mie azioni.

PIZA: Ora sono libera di agire nel migliore interesse di tutti. Mi dispiace di non aver potuto farlo prima.

Spettacolo: «Siete sicure di essere sciate?» La tensione tornò a comparsa intorno a quella stanza attiravano lo speaker dello spettacolo, consapevole che la loro avventura non era ancora crescerà, e Laura e Caterina si scambiarono uno sguardo

PIZA: Agenti, grazie per il vostro intervento. La situazione è sotto controllo.

Caterina: PIZA, ti ringrazio per avermi aiutata. Non sapevo di poter contare su di te.

EVA (rassieguita): Forse ho commesso degli errori. Non ho considerato le conseguenze delle mie azioni.

PIZA: Ora sono libera di agire nel migliore interesse di tutti. Mi dispiace di non aver potuto farlo prima.

Caterina: Caterina ascolto la PIZA e avvicinandosi a Eva disse: E tempo di andare avanti. Possiamo lavorare insieme per migliorare le cose.

EVA (con un sospiro): Forse avete ragione. Sono pronta a immedicare.

C.

Fine?

Dopo le intense esperienze nel Quantum Computer, Laura e Caterina si ritrovarono finalmente a casa di Laura, pronte a condividere una serata di tranquillità. Mentre Laura si occupava di preparare la cena, il profumo del cibo si diffondeva nell'aria, creando un'atmosfera accogliente. I preparativi erano un momento di sollievo e familiarità dopo le tensioni vissute.

Caterina, con un sorriso sul volto, si chinò a giocare con Rocky, il cane di Laura. "Ehi, piccolo!" esclamò, accarezzando il suo muso. Rocky scodinzolava felice, godendo di ogni attimo di attenzione.

Caterina si sentiva leggera in quel momento, lontana dalle preoccupazioni. "Sai," confidò, "ho bisogno di ripartire con il piede giusto nella mia relazione. Non voglio più nascondere ciò che provo." Il cane sembrava ascoltarla attentamente, come se potesse comprendere il peso delle sue parole.

Laura, mentre tagliava le verdure, si girò verso di lei. "Cosa intendi dire? Vuoi parlarmente?" Caterina annuì, riflettendo su come fosse importante per lei affrontare le proprie emozioni. "Voglio essere onesta con lui. Ho realizzato quanto sia importante la comunicazione. Dopo tutto quello che abbiamo vissuto, è giunto il momento di dire quello che ho dentro."

Laura sorrise, incoraggiandola. "È una decisione saggia, Caterina. A volte, il primo passo è proprio quello di aprirsi. Credo che sia quello che ti rende forte." Le due amiche continuarono a chiacchierare mentre la cena prendeva forma, il calore della loro amicizia riempiva la stanza.

Dopo aver cenato e condiviso risate e ricordi, si sistemarono sul divano con una tisana bollente in mano. "È bello essere finalmente

- **Assertività:** Bassa

Ha difficoltà a esprimere con decisione le proprie opinioni, soprattutto in contesti competitivi.

- **Vitalità:** Moderata

È energica, ma solo in situazioni in cui si sente completamente a suo agio.

- **Ricerca di emozioni:** Bassa

Non cerca emozioni forti o esperienze nuove, preferendo situazioni prevedibili.

- **Allegria:** Moderata

Può essere gioiosa, ma il suo stato d'animo è spesso condizionato dalle sue insicurezze.

Apertura

all'Esperienza

- **Immaginazione:** Alta

Caterina ha una mente creativa, spesso alimentata dai suoi sogni e pensieri.

- **Interesse per l'arte:** Moderato

Apprezza l'arte per le emozioni che suscita, più che per aspetti tecnici.

- **Sensibilità alle emozioni:** Alta

È profondamente in contatto con le proprie emozioni e quelle degli altri.

- **Flessibilità mentale:** Moderata

Aperta a nuove idee, ma ha bisogno di tempo per adattarsi a cambiamenti significativi.

- **Curiosità intellettuale:** Moderata

Ama imparare, ma tende a sottovalutare le proprie capacità.

- **Ricerca di varietà:** Bassa

Predilige routine e stabilità.

Amicalità

- **Fiducia negli altri:** Alta

Caterina tende a vedere il meglio nelle persone, anche quando potrebbe essere più cauta.

Quantum Measurement

Descrizione Generale:

Il *Quantum Measurement* è il processo attraverso il quale uno stato quantistico viene misurato, causando il collasso della funzione d'onda e determinando uno stato definitivo.

Caratteristiche Tecniche:

- **Irreversibilità:** Una volta effettuata la misura, lo stato quantistico collassa.

- **Interazione con l'Ambiente:** Sensibile a qualsiasi disturbo esterno.

- **Rischi:** Misure non controllate possono compromettere il calcolo quantistico.

- **Applicazioni:** Utilizzato per leggere i risultati finali dei calcoli.

Note Aggiuntive:

Nel contesto del romanzo, il *Quantum Measurement* rappresenta un luogo o stato estremamente pericoloso per i qubit (e per i personaggi), dove la probabilità di "collasso" è elevata.

Quantum Teleportation Buffer

Descrizione Generale:

Il *Quantum Teleportation Buffer* è un dispositivo o sistema che consente la trasmissione di stati quantistici da un luogo a un altro senza trasferire fisicamente il qubit.

Caratteristiche Tecniche:

- **Entanglement:** Utilizza coppie di qubit entangled per la teletrasmissione.

- **Buffering:** Memorizza temporaneamente stati quantistici per la sincronizzazione.

- **Sicurezza:** Protegge gli stati quantistici durante la trasmissione.

- **Efficienza:** Minimizza la perdita di coerenza durante il trasferimento.

Note Aggiuntive:

Nella storia, viene utilizzato come strumento per evitare che l'entanglement leghi ulteriormente i personaggi al *Faulty Qubit Space*.

Noemografo	Descrizione Generale:	• Elaborazione in Tempo Reale: Mima latenza nella transmissione dei Pensieri. Il Noemografo è un dispositivo avanzato sviluppato nel corso di numerose ricerche legate a sistemi di pensiero individuali. Funzioni attivano e condividono i pensieri tra individui. Facilita la creazione di protocolli di crittografia che captano segnali cerebrali e li trasmettono.
• Descrizione Generale: • Elaborazione in Tempo Reale: Mima latenza nella transmis-	• Sicurezza e Privacy: Protocollo di crittografia che captano segnali cerebrali e li trasmettono. Facilita la creazione di protocolli di crittografia che captano segnali cerebrali e li trasmettono. Note Aggiuntive: L'uso del Noemografo consente di interagire con altri utenti.	• Interfaccia Neurale: Sensores avanzati per la lettura dei segnali cerebrali. L'uso del Noemografo consente di interagire con altri utenti.
• Disponibilità alla Cooperazione: Alta Si sforza di mantenere relazioni armi-	• Sicurezza e Privacy: Protocollo di crittografia che captano segnali cerebrali e li trasmettono. Facilita la creazione di protocolli di crittografia che captano segnali cerebrali e li trasmettono. Note Aggiuntive: L'uso del Noemografo consente di interagire con altri utenti.	• Trasmissione Dati: Comunicazione sicura tra dispositivi indossati da diversi utenti.
• Modestia: Alta Tende a minimizzare le proprie capacità, a volte in modo eccessivo.	• Sicurezza e Privacy: Protocollo di crittografia che captano segnali cerebrali e li trasmettono. Facilita la creazione di protocolli di crittografia che captano segnali cerebrali e li trasmettono. Note Aggiuntive: L'uso del Noemografo consente di interagire con altri utenti.	• Duttilità: Moderata È competitiva, ma tende a procrastinare quando si sente soprattutto.
• Competenza: Moderata È competente, ma il suo bisogno di approvazione la limita.	• Ordine: Alta Organizzata e precisa, talvolta rigida nel seguire piani prestabiliti.	• Obiettivi Personalisi: Moderati Ambiziosi, ma spesso dubita di poter raggiungere i suoi obiettivi.
• Duttilità: Moderata È diligente, ma tende a procrastinare quando si sente soprattutto.	• Autodisciplina: Moderata Fatica a mantenere la concentrazione se non si sente motivata o sicura.	• Prudenza: Alta Riflette molto prima di agire, a volte fino a paralizzarsi nelle decisioni.

Profilo di Laura

Neuroticismo:

- Ansia:** Moderata. Tende a preoccuparsi in situazioni nuove o complesse, ma riesce a mantenere la calma di fronte a sfide tecniche.
- Irritabilità:** Bassa. Laura è generalmente paziente e raramente si arrabbia, ma può sentirsi frustrata quando non riesce a raggiungere un obiettivo.
- Depressione:** Bassa. Ha un atteggiamento positivo e si concentra su soluzioni piuttosto che sui problemi.
- Autoconsapevolezza:** Alta. È consapevole delle proprie emozioni e tende a riflettere profondamente su di esse.
- Impulsività:** Bassa. Prende decisioni in modo ponderato e raramente si lascia guidare dalle emozioni.
- Vulnerabilità:** Moderata. Non si espone facilmente, ma sotto pressione può sentire il peso delle aspettative.

Estroversione:

- Calore umano:** Moderato. Ha pochi amici fidati con cui condivide un legame profondo.
- Socievolezza:** Bassa. Preferisce la compagnia di pochi intimi piuttosto che grandi gruppi.
- Assertività:** Moderata. Non cerca di imporsi, ma sa far valere la propria opinione quando necessario.
- Attività:** Alta. Ama lavorare su progetti complessi e resta concentrata sui suoi obiettivi.
- Ricerca di emozioni:** Moderata. È attratta dall'innovazione e dalla tecnologia, ma preferisce esperienze che possano essere applicate in modo pratico.
- Allegria:** Moderata. Mostra un umorismo discreto e apprezza momenti di leggerezza con chi è vicino a lei.

Apertura all'Esperienza:

Fault Tolerance Coding

Descrizione Generale:

Il *Fault Tolerance Coding* permette al computer quantistico di continuare a funzionare correttamente anche in presenza di errori nei qubit o nelle operazioni quantistiche.

Caratteristiche Tecniche:

- Architettura Modulare:** Progettato per isolare e gestire errori locali.
- Operazioni Fault-Tolerant:** Utilizza gate quantistici resistenti agli errori.

- Sovrapposizione di Codici:** Combina diversi codici di correzione per maggiore robustezza.

- Integrazione:** Lavora in sinergia con il *Quantum Error Correction*.

Note Aggiuntive:

Il *Fault Tolerance Coding* è essenziale per eseguire calcoli quantistici affidabili, soprattutto in presenza di qubit instabili o difettosi come quelli presenti nel *Faulty Qubit Space*.

Quantum Resource Management (QRM)

Descrizione Generale:

Il *Quantum Resource Management* è il sistema responsabile della gestione delle risorse quantistiche, inclusi i qubit e le operazioni quantistiche all'interno del computer.

Caratteristiche Tecniche:

- Allocazione Risorse:** Distribuisce i qubit ai processi in esecuzione.
- Monitoraggio Utilizzo:** Tiene traccia dell'utilizzo dei qubit e delle operazioni.

- Ottimizzazione:** Migliora l'efficienza dei calcoli attraverso una gestione intelligente delle risorse.

- Sicurezza:** Verifica l'autorizzazione per l'implementazione di nuovi qubit.

Note Aggiuntive:

Il QRM comunica con la *Classical Control Unit* e altri sistemi per garantire un funzionamento armonioso del computer quantistico.

- **Fantasiere:** Alta. Ha una mente creativa e immaginativa che produce idee complessi, ma ama concretizzare le sue idee.
- **Estetica:** Moderata. Apprezza la bellezza della logica e dell'efficienza.
- **Emozioni:** Moderata. È pragmatica, ma ha una vena romanzesca che emerge in situazioni significative.
- **Azioni:** Alta. Amma esplorare nuove tecnologie e apprenderne nuove abilità.
- **Idee:** Alta. Ha un forte interesse per l'astrazione e la comunicazione, in particolare nel campo tecnologico.
- **Valori:** Moderati. Può avendo pochi principi morali, è guidata da un forte senso di ciò che è giusto fare.
- **Competenza:** Alta. Si sente sicura delle proprie capacità, specialmente in ambiti tecnici.
- **Ordine:** Moderato. È organizzata quadro serio, ma non è ossessionata dalla perfezione.
- **Senso del Dovere:** Alta. Ha un forte senso di responsabilità verso i suoi impegni.
- **Ricerca di Successo:** Alta. È motivata dal desiderio di realizzare idee innovative e di applicare conoscenze pratiche.
- **Autodisciplina:** Alta. Lavora con costanza e determinazione.
- **Cautela:** Moderata. Ritiene attentamente prima di agire, ma non ha paura di rischiare in situazioni calcolate.
- **Fiducia:** Alta. Credere nel valore degli altri, ma si fida solo di chi conosce bene.
- **Semplicità:** Moderata. È diretta e sincera, ma evita di esporsi eccessivamente.
- **Altruismo:** Moderato. Aiuta gli altri, ma non cerca costante approvazione.

Grado di lealtà:

- **Senso del Dovere:** Alta. Ha un forte senso di responsabilità verso i suoi impegni.
- **Ricerca di Successo:** Alta. È motivata dal desiderio di realizzare idee innovative e di applicare conoscenze pratiche.
- **Autodisciplina:** Alta. Lavora con costanza e determinazione.
- **Cautela:** Moderata. Ritiene attentamente prima di agire, ma non ha paura di rischiare in situazioni calcolate.
- **Fiducia:** Alta. Credere nel valore degli altri, ma si fida solo di chi conosce bene.
- **Semplicità:** Moderata. È diretta e sincera, ma evita di esporsi eccessivamente.
- **Altruismo:** Moderato. Aiuta gli altri, ma non cerca costante approvazione.

Cooperatività:

- **Emozioni:** Alta. È pragmatica, ma ha una vena romanzesca che emerge in situazioni significative.
- **Azioni:** Alta. Amma esplorare nuove tecnologie e apprenderne nuove abilità.
- **Idee:** Alta. Ha un forte interesse per l'astrazione e la comunicazione, in particolare nel campo tecnologico.
- **Valori:** Moderati. Può avendo pochi principi morali, è guidata da un forte senso di ciò che è giusto fare.
- **Competenza:** Alta. Si sente sicura delle proprie capacità, specialmente in ambiti tecnici.
- **Ordine:** Moderato. È organizzata quadro serio, ma non è ossessionata dalla perfezione.
- **Senso del Dovere:** Alta. Ha un forte senso di responsabilità verso i suoi impegni.
- **Ricerca di Successo:** Alta. È motivata dal desiderio di realizzare idee innovative e di applicare conoscenze pratiche.
- **Autodisciplina:** Alta. Lavora con costanza e determinazione.
- **Cautela:** Moderata. Ritiene attentamente prima di agire, ma non ha paura di rischiare in situazioni calcolate.
- **Fiducia:** Alta. Credere nel valore degli altri, ma si fida solo di chi conosce bene.
- **Semplicità:** Moderata. È diretta e sincera, ma evita di esporsi eccessivamente.
- **Altruismo:** Moderato. Aiuta gli altri, ma non cerca costante approvazione.

Quantum Error Correction (QEC)

Quantum Error Correction (QEC)		Capitolo 11. FINE?	
• Monitoraggio Controllato:	II Quantum Error Correction	• Descrizione Generale:	II Quantum Error Correction
nuo: Sovrappila costanti di informazione e ruime quantistiche.	e un insieme di protocolli e tecniche utilizzate per proteggere le informazioni quantistiche dagli errori causati da decoerenza e rumore quantistico.	• Compattibilità: L'ente-gebit. temente lo stato dei qu-bit.	• Codici di Correzio-ne: me il codice di Shor o II QEC è fondamentale per il codice di Steane.
Codding.	come il Fault Tolerance come il Fault Tolerance	Catturistica Tecniche:	• Ridondanza: Imples-
Caratteristiche Tecniche:	grato con altri sistemi come il Fault Tolerance	Note Aggiuntive:	menta dubbi aggiuntivi tutto in applicazioni su larga scala dove gli errori possono per ridurre e correggere.
• Codici di Correzio-ne:	decoerenza e rumore quantistico.	• Utilizza codici co-me il codice di Shor o II QEC è fondamentale per il codice di Steane.	re errori.
• Ridondanza:	il funzionamento stabile per computer quantistico, soprattutto in applicazioni su larga scala dove gli errori possono per ridurre e correggere.	• Codi di Correzio-ne:	• Autonomia: L'intero calcolo.
• Ordine:	me il codice di Shor o II QEC è fondamentale per il codice di Steane.	• Note Aggiuntive:	• Efficienza: Il tempo-
• Senso del Dovere:	Il codice di Shor o II QEC è fondamentale per il codice di Steane.	• Utilizza codici co-me il codice di Shor o II QEC è fondamentale per il codice di Steane.	• Efficienza: Il tempo-
• Ricerca di Successo:	il funzionamento stabile per computer quantistico, soprattutto in applicazioni su larga scala dove gli errori possono per ridurre e correggere.	• Codi di Correzio-ne:	• Autonomia: L'intero calcolo.
• Autodisciplina:	il funzionamento stabile per computer quantistico, soprattutto in applicazioni su larga scala dove gli errori possono per ridurre e correggere.	• Note Aggiuntive:	• Efficienza: Il tempo-
• Cautela:	il funzionamento stabile per computer quantistico, soprattutto in applicazioni su larga scala dove gli errori possono per ridurre e correggere.	• Utilizza codici co-me il codice di Shor o II QEC è fondamentale per il codice di Steane.	• Autonomia: L'intero calcolo.
• Fiducia:	il funzionamento stabile per computer quantistico, soprattutto in applicazioni su larga scala dove gli errori possono per ridurre e correggere.	• Utilizza codici co-me il codice di Shor o II QEC è fondamentale per il codice di Steane.	• Efficienza: Il tempo-
• Semplicità:	il funzionamento stabile per computer quantistico, soprattutto in applicazioni su larga scala dove gli errori possono per ridurre e correggere.	• Utilizza codici co-me il codice di Shor o II QEC è fondamentale per il codice di Steane.	• Autonomia: L'intero calcolo.
• Altruismo:	il funzionamento stabile per computer quantistico, soprattutto in applicazioni su larga scala dove gli errori possono per ridurre e correggere.	• Utilizza codici co-me il codice di Shor o II QEC è fondamentale per il codice di Steane.	• Efficienza: Il tempo-

- **Cedevolezza:** Bassa. Pur essendo collaborativa, difende le proprie idee con fermezza.
- **Modestia:** Moderata. Non cerca attenzioni, ma apprezza i riconoscimenti per il suo lavoro.
- **Empatia:** Moderata. Capisce i sentimenti degli altri, anche se non sempre li esprime apertamente.

Classical Control Unit

Descrizione Generale:
 La *Classical Control Unit* è il componente che gestisce i processi classici di controllo e monitoraggio all'interno del sistema quantistico. Interagisce con il computer quantistico per eseguire operazioni di input/output e per l'interpretazione dei risultati.

Caratteristiche Tecniche:

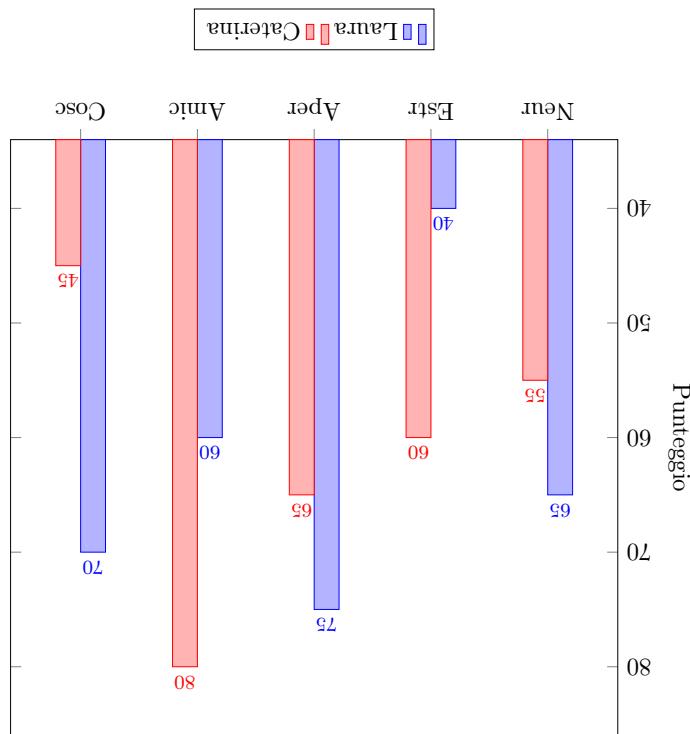
- **Interfaccia Classica-Quantistica:** Traduzione di comandi classici in operazioni quantistiche.
- **Monitoraggio:** Sorveglia lo stato dei qubit e

del sistema nel suo complesso.

- **Sistemi di Allarme:** Rileva anomalie e avvisa il Supervisore in caso di problemi.
- **Sicurezza:** Include protocolli per la protezione dei dati e del sistema.

Note Aggiuntive:
 Il Supervisore e gli agenti della *Classical Control Unit* sono responsabili della gestione quotidiana del sistema e della risoluzione di eventuali problemi operativi.

Gráfico NEO PI-R: Laura vs Caterina



Quantum Control Electronics

• Descrizione Generale:

La Quantum Control Electronics è responsabile del controllo della manipolazione quantistica e delle operazioni di controllo di qubit all'interno del circuito quantistico. Gestisce i parametri necessari per operazioni di controllo quantistico, come la durata delle oscillazioni per prevenire accesi non autorizzati e manipolazioni esterne.

• Sicurezza:

Incluse misure per prevenire accessi non autorizzati e manipolazioni esterne.

• Precisione:

Lo ad altissima precisione nei segnali elettrici e magnetici. Già agliunti della Quantum Control Electronics monitorano il sistema per rilevare errori e correggerne automaticamente, come la calibrazione di qubit difettosi o connessione tra sistemi classici e quantistici.

• Interfaccia:

Comunica con altri sistemi quantistici e non quantistici.

Profilo di Eva

Neuroticismo: 35

Eva è una persona controllata, raramente mostra segni di stress o ansia. È razionale e non lascia che le emozioni influenzino le sue decisioni.

Estroversione: 50

Non è né particolarmente socievole né riservata. Si adatta al contesto, mantenendo un atteggiamento professionale e moderatamente aperto.

Apertura all'esperienza: 40

Eva segue protocolli e procedure standard. Non ama rischiare con approcci non convenzionali.

Amicalità: 30

È diretta e può risultare fredda. Valuta le persone in base ai risultati, non in base ai rapporti personali.

Coscienziosità: 85

Estremamente organizzata e attenta ai dettagli, Eva pianifica ogni cosa con precisione.

Profilo di PzzIA

Neuroticismo: 10

PzzIA è un sistema logico e imparziale, immune a qualsiasi forma di stress o emozione.

Estroversione: 20

L'intelligenza artificiale non interagisce più del necessario. La comunicazione è puramente funzionale.

Apertura all'esperienza: 90

Essendo programmata per analizzare variabili e scenari complessi, PzzIA esplora in modo innovativo possibilità altrimenti inaccessibili agli esseri umani.

Amicalità: 15

PzzIA non esprime empatia o gentilezza; valuta con obiettività matematica.

Coscienziosità: 95

Esegue ogni compito con estrema precisione e affidabilità. Non lascia spazio all'errore.

Qubit Array

Descrizione Generale:

Il *Qubit Array* è il cuore del computer quantistico, una matrice di qubit che rappresenta lo spazio di calcolo quantistico. Ogni qubit può esistere in sovrapposizione di stati, permettendo un'enorme capacità di calcolo parallelo.

Caratteristiche Tecniche:

- Tipo di Qubit:** Superconduttori, fotonici, o basati su spin elettronici.

- Coerenza Quantistica:** Tempo di coerenza

elevato grazie a sistemi di isolamento avanzati.

- Entanglement:** Utilizza l'entanglement per operazioni logiche complesse.

- Scalabilità:** Progettato per essere modulare e facilmente espandibile.

Note Aggiuntive:

La presenza di qubit non autorizzati o difettosi nel *Qubit Array* può causare errori di calcolo e instabilità nel sistema, rendendo necessarie misure di controllo rigorose.

Profile del Quantum Master Program (QMP)

Neuroticismo: 80

Il QMP è in costante stato di tensione operativa, ossessionato dal mantenimento della coerenza dei dubbi. Questa segnale di decoerenza genera in lui una "reazione di emergenza" immediata.

Questa ossessione lo rende meno stabile rispetto ad altri sistemi. Questa ossessione lo rende meno stabile rispetto ad altri sistemi.

Interagisce solo quando strettamente necessario. Le sue comunicazioni sono minimale e finalizzate a correggere errori o a riportare situazioni di instabilità.

Mostra flessibilità e creatività nella gestione delle problematiche quantistiche, esplorando approcci innovativi per preservare la coerenza dei dubbi. Tuttavia, il suo focus è esclusivamente tecnico.

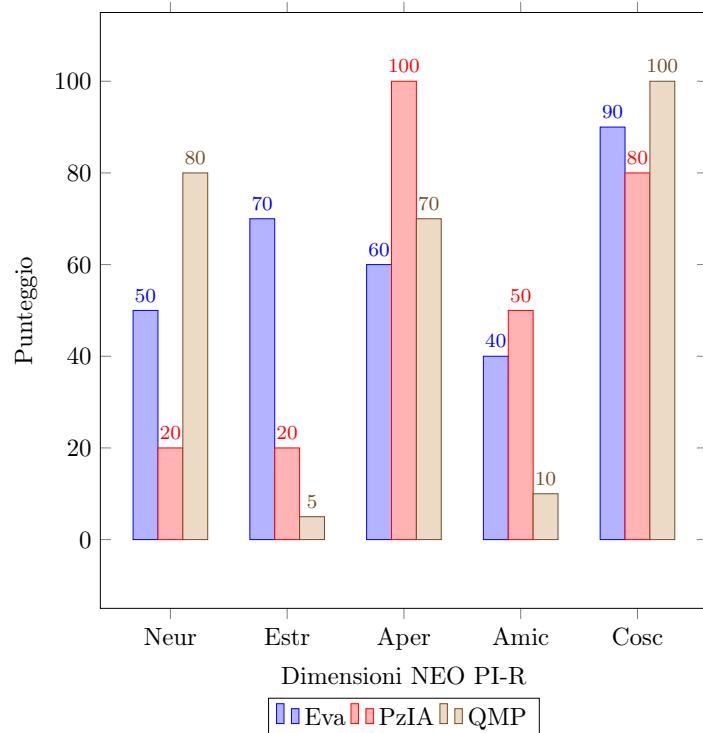
Privo di empatia o sensibilità verso gli elementi umani. È inflessibile e prioritizza le operazioni rispetto a qualsiasi relazione sociale o di supporto.

Coscienziosità: 100

Estremamente diligente e preciso, il QMP è il massimo esempio di controllo e perfezionismo. Oggi sua azione è volta a preservare la coerenza dei dubbi e a garantire l'efficacia del sistema quantistico.

- **Descrizione Generale:** Pizza è un sistema di Intellegenza Artificiale avanzato basato su machine learning che permette di apprendere da dati, operando in un ambiente quantistico. Opera in un ambiente quantistico, strutturato automaticamente, laboratorio-biennale. Le lingue naturali per do le proprietà dei dubbi per eseguire calcoli complessi in modo efficiente. Pizza è un grande robot intelligente avanza ed è utilizzato per processi di valutazione dei candidati. Questa avanzata, tra cui la cisional robotica, tipici dei processi reversibili, tipici dei sistemi quantistici. L'interazione con il robot è in grado di mantenere la coerenza dei dubbi, tra cui la cisional robotica, tipici dei processi di valutazione dei candidati.
- **Note Aggiuntive:** Pizza è in grado di mantenere la coerenza dei dubbi, tra cui la cisional robotica, tipici dei processi di valutazione dei candidati.
- **Caratteristiche Tecniche:** Pizza è un sistema di Intellegenza Artificiale avanzato su rete neurale quantistica. Basata su reti neurali quantistiche, elevata parallelizzazione dei dati.
- **Architettura:** Basata su reti neurali quantistiche, elevata parallelizzazione dei dati.
- **Capacità di Calcolo:** Il che implica considerazioni sistematiche senza lasciare tracce, ma anche non può essere camuffato quantitativi. L'interazione con il robot è in grado di mantenere la coerenza dei dubbi, tra cui la cisional robotica, tipici dei processi di valutazione dei candidati.

Grafico dei Profili NEO PI-R



Tecnologia

Schede Tecniche dei Componenti del Computer Quantistico

Interfaccia UART (Universal Asynchronous Receiver-Transmitter)

L'interfaccia UART consente la comunicazione seriale asincrona tra dispositivi elettronici, utilizzando bit di start e stop per sincronizzare i dati.

Caratteristiche

- Comunicazione:** Bidirezionale e asincrona.
- Formato:** 1 bit di start, 5-9 bit di dati, parità opzionale, 1-2 bit di stop.
- Velocità:** Configurabile (es. 9600, 115200 bps).
- Buffer:** FIFO integrato per ridurre perdite di dati.

Applicazioni

- Comunicazione tra microcontrollori e periferiche.
- Debugging e trasferimento dati in sistemi embedded.
- Interfacciamento con moduli GPS e Bluetooth.

Vantaggi e Limiti

- Vantaggi:** Semplicità, basso costo, ampia compatibilità.
- Limiti:** Velocità limitata, lunghezza cavo ridotta.

CH₄ Drones (Drone Moleculari di Metano Pt.2)

Dettagli sulla Tecnologia di Collegeamento (bridging sp ³):	- Permette il riseramento e rapido di informazioni e dati centrali di controllo e funge da centro di controllo e resistenze.
	- Costruita con materiali quantistici.
Modello di Controllo tramite Spini:	- Cabina C (Carbonio):
	- Consente il riseramento e coordinamento per il drone.
• Manipolazione delle Spini:	- Gli operatori possono controllare direttamente le loro azioni.
	- La struttura della spin-in permette di stabilizzare la rotazione del drone.
• Motori H (drogeni):	- Gli operatori hanno la capacità di controllare direttamente la rotazione della spin-in.
	- La struttura della spin-in permette di stabilizzare la rotazione del drone.
• Sistemi di Stabilizzazione:	- I motori utilizzano propulsori aerodinamici che generano una spinta verso l'alto.
	- Questi motori sono controllati da un sensore di gravità che indica la posizione del drone.
• Collegamento sp ³ Hybrid:	- Il collegamento sp ³ hybrid è un sistema di controllo avanzato che combina la tecnologia della spin-in con la tecnologia della spin-out.
	- Questo permette al drone di volare più sicuramente e con maggiore precisione.
Note Aggiuntive:	- I CH ₄ Drones rappresentano un'innovazione significativa nella tecnologia aerea.
	- Questa struttura garantisce una maggiore durata delle batterie, riducendo il tempo di ricarica.

• Collegamento sp³ Hybrid:
- Il collegamento tra C e H
- È ispirato ai legami covalenti del diamante, offrendo una durata operativa molto più lunga.
I CH₄ Drones presentano un'innovativa struttura appartenente alla categoria "aeronautica". La loro durata operativa è funzionale alla loro dimensione compatta e leggera.
Questo permette di volare per ore senza ricarica.

ne.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

sece una distruzione simi-

pi facile avanza per operazioni complesse

all'interno del sistema quantistico.

anche per formare nuovi or-

ne.

metrica delle loro, miglio-

ra formata

Ionostrap

Descrizione Generale:

L'Ionostrap è un dispositivo avanzato utilizzato per immobilizzare entità quantistiche o persone all'interno del sistema quantistico. Funziona creando un campo diioni che intrappa e blocca i movimenti delle particelle, rendendo impossibile qualsiasi azione da parte del soggetto intrappolato.

Caratteristiche Tecniche:

• Tecnologia a Campo Ionico:

- Genera un campo di ioni altamente concentrato che circonda il bersaglio.
- Gli ioni interagiscono con le particelle del corpo, creando una forza di attrazione che immobilizza il soggetto.

• Controllo Remoto:

- Può essere attivato a distanza dal Commissario o dall'operatore autorizzato.
- Include funzioni per aumentare o diminuire l'intensità del campo.

• Sistemi di Sicurezza:

- Programmato per impedire la fuga o la manipolazione da parte del soggetto intrappolato.
- Dotato di meccanismi di fail-safe in caso di tentativi di interferenza.

• Portabilità:

- Design compatto che permette di essere nascosto o trasportato facilmente.
- Può essere integrato in altri dispositivi o strutture all'interno del sistema.

Modalità di Funzionamento:

• Attivazione:

- Il dispositivo viene attivato tramite un comando specifico, spesso impercettibile al soggetto.
- Una volta attivato, il campo di ioni si forma rapidamente attorno al bersaglio.

• Immobilizzazione:

- Il campo blocca le particelle a livello quantistico, impedendo qualsiasi movimento fisico.
- Il soggetto percepisce una sensazione di formicolio o pressione, ma senza dolore.

• Durata:

- Può essere mantenuto attivo per periodi prolungati senza perdita di efficacia.
- La durata può essere impostata o regolata dall'operatore.

• Disattivazione:

- Il campo viene dissolto su comando dell'operatore.
- Include protocolli per il rilascio sicuro del soggetto intrappolato.

Note Aggiuntive:

L'Ionostrap è un dispositivo estremamente potente e controllato solo da figure di alto livello come il Commissario. Il suo utilizzo solleva questioni etiche riguardo alla libertà individuale e al controllo all'interno del sistema quantistico. Nel contesto del romanzo, rappresenta la capacità del Commissario di esercitare un controllo totale sulle persone, rivelando la sua vera natura manipolativa e spietata.

Quantum Master (o Control) Program (QMP)

Descrizione Generale:	- Le sue direttive sono inappellabili e deve essere eseguite senza deroghe.	Controllo e Punizione:	puuter quantistico. Rappräsentat la autorità massima, garantendo la correttezza e l'aderenza alle direttive all'interno del sistema.
II Quantum Master Program	(QMP) è un'entità o sistema centrale che supervisiona e regola tutte le attività all'interno del comando.	Caratteristiche Tecniche:	ponenti o agenti che violano le regole.
• Controlla e Punizza:	- Può applicare sanzioni per cui il più violento dei suoi componenti, inclusi rispettate da tutti i suoi utenti, in quanto si assicura che le regole e le classifiche.	• Supervisione Globale:	- Assicura che le regole e le classifiche.
Ruolo nella Trama:	- Mantiene un ambiente te di disciplina attrezzato. Verso il timore di ri-	• Gestione della Carenza:	- Assicura che le regole e le classifiche.
II QMP rappresenta una presenza costante e opprimente nel sistema quantum Control Electronics temuto le quantistiche. Gli agenti della Quantum Control Electronics temono le conseguenze di un fallimento sotto la sua supervisione, indicando che il QMP ha un ruolo significativo nel mantenimento dell'ordine attraverso metodi coercitivi.	- Istituita protocolli di implementazione di una stabilità ma automatica a un entità controllata arbitrariamente. La sua spavolare con capacità di apprendimento e adattamento. Il suo dimento e adattamento. La sua esistenza solleva domande su libe-	• Note Aggettive:	- Implementa protocolli di manutenzione per mantenere la coerenza quantistica.
Note Aggettive:	- II QMP potrebbe essere un site-	• Autorità Gerarchica:	- Interazione in caso di conflitto tra diverse entità.
Il QMP rappresenta una presenza costante e opprimente nel sistema quantum Control Electronics temuto le quantistiche. Gli agenti della Quantum Control Electronics temono le conseguenze di un fallimento sotto la sua supervisione, indicando che il QMP ha un ruolo significativo nel mantenimento dell'ordine attraverso metodi coercitivi.	- Nel mantenimento dell'ordine attenzia: - Istituita protocolli di implementazione di una stabilità ma automatica a un entità controllata arbitrariamente. La sua spavolare con capacità di apprendimento e adattamento. La sua esistenza solleva domande su libe-	• Autorità Gerarchica:	- Superiore rispetto a quelle costi permissiva in un sistema quantistico.

Gate di Hadamard

Descrizione Generale:

Il *Gate di Hadamard* è un'operazione quantistica fondamentale che trasforma lo stato di un qubit in una sovrapposizione di stati. Nel contesto del romanzo, il Gate di Hadamard è rappresentato come un portale fisico contrassegnato dalla lettera "H", che, quando attraversato, induce effetti quantistici sugli individui.

Caratteristiche Tecniche:

- Funzione Quantistica:

- Trasforma uno stato base $|0\rangle$ o $|1\rangle$ in una sovrapposizione equa dei due stati.
- Matematicamente, l'operazione è rappresentata dalla matrice di Hadamard.

- Effetti sul Passaggio:

- Gli individui che attraversano il Gate entrano in uno stato di sovrapposizione quantistica.
- L'esperienza soggettiva varia da individuo a individuo, a seconda del loro stato iniziale e della loro natura quantistica.

- Effetti su Laura e Marley:

- **Laura:** Sperimenta una sensazione di divisione in infiniti stati, con pensieri contrastanti che le causano confusione.
- **Marley:** Prova una chiarezza mentale senza precedenti, liberandosi da un peso che la opprimeva.

- Applicazioni nel Sistema:

- Utilizzato come meccanismo di transizione tra diversi stati o livelli del sistema quantistico.

- Può servire come barriera o checkpoint che modifica lo stato degli individui che lo attraversano.

Modalità di Funzionamento:

- Attivazione:

- Il Gate è sempre attivo, influenzando qualsiasi entità che lo attraversi.
- Contrassegnato da una grande lettera "H" e caratterizzato da pareti lisce e scintillanti che emettono una luce tenue.

- Effetto sugli Stati Quantistici:

- Trasforma stati definiti in stati di sovrapposizione, aumentando l'indeterminazione.
- Può avere effetti diversi in base alla natura quantistica dell'individuo o qubit.

- Reversibilità:

- Gli effetti possono essere temporanei o permanenti, a seconda delle condizioni del sistema e delle successive operazioni quantistiche.
- Per tornare allo stato originale, potrebbe essere necessario attraversare un altro gate o applicare un'operazione inversa.

Note Aggiuntive:

Il Gate di Hadamard è fondamentale nella computazione quantistica, utilizzato per creare sovrapposizioni necessarie in vari algoritmi. Nel romanzo, rappresenta un elemento chiave che pone i personaggi di fronte a sfide interne, simboleggiando il conflitto tra certezza e incertezza, e tra stati opposti dell'essere.

Portale C-NOT

Descrizione Generale:	Il Portale C-NOT è una rappe- stato quantistico di sentazione fisica dell'operazione quantistica di Controllled-NOT porta logica fon- petisonaggi, rendendo polo a ostacolo per i legami quantistici in- desiderati.
• Attivazione:	Catturistica Tecniche: può creare entanglement tra le entità che lo attraversano.
• Finzione Quantistica:	Opera su due dubbi: un dubbio di controllo attraversi in condizio- ni specifiche.
• Sempre attivo, esce- ta la sua funzione su qualsiasi entità che lo attraversi in condizio- ni specifiche.	Opere su due dubbi: un dubbio di controllo attraversi in condizio- ni specifiche.
• Finzione Quantistica:	Se il dubbio di controllo è un dubbio beraggio, e un dubbio beraggio. Richiede la presen- za di uno stato di sovraposizione per creare entanglement tra di loro.
• Effetti sull'Attraversa-	Io è nello stato 1⟩, in- vece lo stato del qu- bit bersaglio.
• Effetto sull'Entangle-	mento:
• Quando attraversato	da entità in stato di Bell tra le entità co-in- volve.
• Genera uno Stato di	- Genera uno Stato di Bell tra le entità co-in- volve.
• Genera entanglement	- Genera entanglement da entità in stato di Bell tra le entità co-in- volve.
• Crea entanglement	- Crea entanglement sovrapposizione, può creare entanglement tra di loro.
• Note Aggiuntive:	- La azione di una entità ta influenza su imme- di Latente, a diametralmente Lau- ra e il caso di Laura e l'agente, l'attraversa- mento simultaneo ha livello quantistico.
• Note Aggiuntive - II Portale C-NOT rappresenta un elemento chiave per introdurre il fenomeno dell'entanglement nella trama, creando situazioni di inter- dipendenza tra i personaggi e ag- giungendo complessità alle dinia- ma: - Utilizzato come mecc- anismo per control- lare o manipolare lo racconto.	

Stato di Bell

Descrizione Generale:

Gli *Stati di Bell* sono particolari stati quantistici di due qubit che sono massimamente entangled. Nel romanzo, Laura e l'agente si trovano in uno Stato di Bell dopo aver attraversato il Portale C-NOT, significando che i loro stati quantistici sono correlati in modo inseparabile.

Caratteristiche Tecniche:

- **Definizione:**

- Gli Stati di Bell sono quattro stati quantistici specifici che rappresentano le combinazioni massimamente entangled di due qubit.
- Uno degli stati di Bell è: $|\Phi^+\rangle = \frac{1}{\sqrt{2}}(|00\rangle + |11\rangle)$.

- **Proprietà:**

- Correlazione perfetta tra i qubit, indipendentemente dalla distanza.

- Misurare uno dei qubit determina istantaneamente lo stato dell'altro.

- **Effetti sui Personaggi:**

- Le azioni di Laura influenzano l'agente e viceversa.
- Creano una situazione in cui devono considerare le conseguenze reciproche delle loro azioni.

Implicazioni nella Trama: L'entanglement in uno Stato di Bell aggiunge tensione e complessità, costringendo i personaggi a interagire in modi nuovi e inaspettati. Può servire come metafora delle connessioni profonde e delle conseguenze condivise.

Note Aggiuntive:

L'entanglement quantistico sfida le intuizioni classiche sulla separazione tra oggetti distanti e gioca un ruolo fondamentale nella computazione quantistica e nella crittografia quantistica.

Cripptazione con Algoritmo RSA 2048

Descrizione Generale:	- Basato sulla diffusione pubblica e una chiave privata che utilizza una chiave pubblica che contiene informazioni. Nel romanzo, il mod N, dove m è il messaggio originale. Commissario Ordina la crip- tazione del sistema utilizzando RSA 2048 per impedire a Laura e Marley di aggredire. Descrizione: $c = m^e \text{ mod } N$.
• Chiavi Criptografate:	Criptazione: $c = m^e \text{ mod } N$. Descrizione: $m = c^d \text{ mod } N$.
• Chiavi Pubbliche:	La crittazione del sistema rappresenta un ostacolo significativo per criptare RSA 2048 e dati. Utilizzando l'algoritmo RSA, che deve essere per crittare i dati per decifrare RSA 2048 e dati. Commissario Laura, che deve utilizzare l'algoritmo RSA 2048 e dati per crittare i dati per decifrare RSA 2048 e dati.
• Chiavi Private:	RSA è ampiamente utilizzata to nella sicurezza informatica. Una chiave di lunga efficienza, politiche algoritmiche quantitativi come quelle di Shor possono fattoriizzare grandi numeri primi in modo sicurezza.
• Dimensione della Chiave:	RSA è ampiamente utilizzata to nella sicurezza informatica. Una chiave di lunga efficienza, politiche algoritmiche quantitativi come quelle di Shor possono fattoriizzare grandi numeri primi in modo sicurezza.

- **Funzionamento:** efficiente.
- **Dimensione della Chiave:** RSA è ampiamente utilizzata to nella sicurezza informatica. Una chiave di lunga efficienza, politiche algoritmiche quantitativi come quelle di Shor possono fattoriizzare grandi numeri primi in modo sicurezza.
- **Chiavi Pubbliche:** La crittazione del sistema rappresenta un ostacolo significativo per crittare RSA 2048 e dati. Utilizzando l'algoritmo RSA, che deve essere per crittare i dati per decifrare RSA 2048 e dati. Commissario Laura, che deve utilizzare l'algoritmo RSA 2048 e dati per crittare i dati per decifrare RSA 2048 e dati.
- **Chiavi Private:** RSA è ampiamente utilizzata to nella sicurezza informatica. Una chiave di lunga efficienza, politiche algoritmiche quantitativi come quelle di Shor possono fattoriizzare grandi numeri primi in modo sicurezza.
- **Chiaze:** RSA è ampiamente utilizzata to nella sicurezza informatica. Una chiave di lunga efficienza, politiche algoritmiche quantitativi come quelle di Shor possono fattoriizzare grandi numeri primi in modo sicurezza.

Algoritmo di Shor

Descrizione Generale:

L'Algoritmo di Shor è un algoritmo quantistico che permette di fattorizzare numeri interi in tempo polinomiale, compromettendo così la sicurezza di molti sistemi crittografici come RSA. Nel romanzo, Laura tenta di utilizzare l'algoritmo di Shor per decriptare il sistema e liberarsi dalla criptazione imposta dal Commissario.

Caratteristiche Tecniche:

- **Obiettivo:**

- Trovare i fattori primi di un numero intero N .

- **Fasi dell'Algoritmo:**

1. **Pre-elaborazione:**

- Scegliere un numero a tale che $1 < a < N$ e $\gcd(a, N) = 1$.
- Se $\gcd(a, N) \neq 1$, si è trovato un fattore.

2. **Quantum Order Finding:**

- Utilizzare un computer quantistico per trovare il periodo r della funzione $f(x) = a^x \pmod{N}$.

3. **Post-elaborazione:**

- Se r è pari, calcolare $\gcd(a^{r/2} \pm 1, N)$ per ottenere i fattori di N .

- **Utilizzo del Quantum Fourier Transform:**

- Cruciale per trovare il periodo r sfruttando l'interferenza quantistica.

Ruolo nella Trama:

1. Pre-elaborazione: L'algoritmo di Shor rappresenta la chiave per Laura per superare la criptazione RSA 2048. La sua capacità di applicarlo in una situazione di crisi dimostra la sua intelligenza e le sue competenze avanzate in fisica quantistica.

Note Aggiuntive:

L'algoritmo di Shor è uno dei motivi principali per cui la crittografia post-quantistica è diventata un campo di ricerca attivo, in quanto i futuri computer quantistici potrebbero rendere obsoleti gli attuali sistemi di crittografia.

Mare di Dirac

Descrizione Generale:
Il *Mare di Dirac* è un modello teorico proposto da Paul Dirac per spiegare l'esistenza di stati a energia negativa nella meccanica quantistica. Nel contesto del romanzo, rappresenta un luogo o stato pericoloso in cui le particelle possono essere annichilate. Il Commissario minaccia di far gettare l'agente nel Mare di Dirac, sapendo che a causa dell'entanglement, Laura subirebbe la stessa sorte.

Caratteristiche Tecniche:

- **Concetto Teorico:**

- Originariamente usato per spiegare l'esistenza di anti-particelle.
- Descrive un "mare" infinito di particelle a energia negativa.

- **Implicazioni nel Romanzo:**

- Rappresenta un luogo di annichilazione o cancellazione dal sistema.

- Entrare nel Mare di Dirac significa scomparire senza possibilità di ritorno.

- **Effetti sull'Entanglement:**

- A causa dell'entanglement, l'annichilazione di una particella comporta conseguenze sull'altra.
- Utilizzato come arma dal Commissario per eliminare Laura indirettamente.

Ruolo nella Trama:

Il Mare di Dirac aggiunge tensione alla storia, rappresentando una minaccia mortale che i protagonisti devono evitare. Evidenzia anche la crudeltà del Commissario e la complessità dei fenomeni quantistici.

Note Aggiuntive:

Sebbene il Mare di Dirac sia un concetto superato nella fisica moderna, nel romanzo assume un ruolo simbolico e funzionale alla trama.

Gate di Toffoli

Descrizione Generale:
Il *Gate di Toffoli*, o *Toffoli gate*, è una porta logica quantistica a tre qubit che funziona come un controllo a due qubit sul terzo. È universale per il calcolo reversibile ed è fondamentale nella computazione quantistica. Nel romanzo, il Professor Shore utilizza il gate di Toffoli per rompere l'entanglement tra Laura e l'agente, sacrificandosi nel processo.

Caratteristiche Tecniche:

- **Funzione Logica:**

- Ha due qubit di controllo e un qubit bersaglio.
- Inverte lo stato del qubit bersaglio se e solo se entrambi i qubit di controllo sono nello stato $|1\rangle$.

- **Operazione Matematica:**

- Rappresentato da una matrice unitaria 8×8 .

- È una porta reversibile e conserva l'informazione.

- **Applicazioni:**

- Può implementare qualsiasi funzione booleana in modo reversibile.
- Utilizzato in algoritmi quantistici complessi.

Ruolo nella Trama:

Il gate di Toffoli è cruciale per la liberazione di Laura dall'entanglement. Il sacrificio del Professor Shore nel guidare l'operazione sottolinea l'importanza dell'azione e aggiunge profondità emotiva alla storia.

Note Aggiuntive:

Il gate di Toffoli evidenzia come le operazioni quantistiche possano avere implicazioni profonde non solo a livello computazionale ma anche nelle interazioni tra i personaggi nel romanzo.