

IL VERO PROGRAMMATORE

Tornando indietro ai vecchi e gloriosi giorni dell'informatica primordiale era relativamente facile distinguere tra veri uomini e ragazzini (nella letteratura classica la distinzione è tra "veri uomini" e "mangia-quiche").

Durante quei tempi i Veri Uomini erano gli unici che si intendevano di computer, gli altri (i ragazzini o "mangiatori di quiche") erano quelli che di computer non se ne intendevano.

I Veri Uomini dicevano cose come "DO 10 I=1,10" o "ABEND" (ovviamente parlando in lettere maiuscole, mi sembra ovvio), mentre il resto della gente diceva semplicemente che i computer erano cose troppo complicate per loro. (sempre il lavoro [1] dice appunto che non esistono cose troppo complicate per il vero uomo).

Ma, come in tutte le cose, i tempi cambiano, adesso viviamo in tempi in cui anche le vecchiette hanno dei computer dentro i loro forni a microonde, in cui qualunque Vero Uomo può essere battuto da un ragazzino di 12 anni in qualunque videogioco, in cui chiunque può comperare, usare e capire un computer.

Il Vero Programmatore rischia di intraprendere la via dell'estinzione, sopraffatto da universitari che basano la loro vita su Mouse ed Icone.

E' perciò necessario stabilire una netta distinzione tra Il Vero Programmatore ed un universitario giocatore di Pac-Man. Se questa distinzione sarà chiara questi giovani inesperti potranno avere un modello guida, un padre spirituale a cui ispirarsi. Inoltre sarà possibile spiegare ai datori di lavoro perchè non è nè necessario nè giusto sostituire dei Veri Programmatori con dei giocatori di Pac Man, anche se il risparmio sugli stipendi sarebbe considerevole.

LINGUAGGI

Il sistema più rapido e sicuro per distinguere un Vero programmatore dal resto del mondo è considerare il linguaggio che usa: il Vero Programmatore programmava in FORTRAN, mentre ora programma in C.

I mangiatori di Quiche programmano in Pascal. Da questo si deduce che sicuramente Niklaus Wirth era un mangiatore di Quiche e NON un Vero Programmatore.

Ad un Vero Programmatore non servono tutte le strutture ed i meccanismi del pascal, un Vero

Programmatore può essere felice con un perforatore di schede o un terminale a 1200 baud, un C a standard K&R (ANSI... a che serve, il K&R è fin troppo chiaro), ed una birra.

A proposito, Kerningan e Ritchie sicuramente erano dei Veri Uomini.
Probabilmente anche dei veri programmatori.

- Il Vero Programmatore processa liste in C
- Il Vero Programmatore processa numeri in C
- Il Vero Programmatore manipola stringhe in C
- Il Vero Programmatore elabora programmi di IA in C
- Il Vero Programmatore fa contabilità in C
- Il Vero Programmatore crea simulatori di reti neurali in C
- Il Vero Programmatore starnutisce in C
- Il Vero Programmatore fa TUTTO in C

Se per caso il C non fosse sufficiente il Vero Programmatore lavorerà in assembler, se neppure questo fosse sufficiente allora il lavoro non è fattibile, ma la cosa è impossibile, un Vero Programmatore in C ed assembler può fare TUTTO, per definizione.

PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA

Gli accademici negli ultimi anni hanno stabilito, dall'alto delle loro cattedre, che un programma è più facilmente leggibile se il programmatore utilizza particolari tecniche, strutture e costrutti.

Ovviamente essi non sono d'accordo su quali questi costrutti e queste tecniche precisamente siano, e perciò le loro teorie sono discordanti ed erratiche.

In questo modo solo alcuni mangia-Quiche si lasciano convincere dai loro assiomi.

Un tipico lavoro del mondo reale (e non un lavoro teorico da università) è di prendere un sorgente di 100.000 o 200.000 linee e farlo andare il doppio più veloce. In questo caso qualunque Vero Programmatore vi potrà dire che la programmazione strutturata non serve a nulla, quello che in realtà serve è del talento.

Alcune rapide considerazioni del Vero Programmatore sulla programmazione strutturata:

- Il Vero Programmatore non ha paura di usare GOTO
- Il Vero Programmatore può scrivere un ciclo DO lungo 5 pagine senza fare confusione.
- Il Vero Programmatore usa i costrutti CASE basati su calcoli aritmetici, essi rendono un programma più divertente.
- Il Vero Programmatore scrive del codice automodificante, soprattutto se questo può salvare 20 nanosecondi all'interno di un ciclo.
- Il Vero Programmatore utilizza l'area di memoria di un codice già eseguito e che non servirà

più come area di memoria per i dati, ottimizzando in questo modo lo spazio a disposizione.

- Il Vero Programmatore non ha bisogno di commenti, il codice è già autoesplicante a sufficienza.

Dopo aver parlato di programmazione strutturata si è anche parlato molto di strutture di dati. Tipi di dati astratti, stringhe, liste e chi più ne ha più ne metta.

Wirth (il mangiatore di Quiche menzionato poco sopra) ha scritto un intero libro [2] tentando di dimostrare che si può scrivere un intero programma basandosi solo sulle strutture di dati.

Come ogni Vero Programmatore sa invece, l'unica struttura che serve VERAMENTE è l'array, dato che tutti gli altri tipi di dato altro non sono che sottoinsieme limitati di questi. e dato che sono limitati egli usa solo puntatori, soprattutto se questi rendono possibile bombardare irrimediabilmente il computer, se no dove starebbe il divertimento?

SISTEMI OPERATIVI

Che SO usa un Vero Programmatore?

UNIX? NO!, Unix è qualcosa di simile a quello che si aspetta un vero Hacker, dato che qualunque Vero Programmatore non trova alcun divertimento nel tentare di indovinare come cavolo il comando PRINT viene chiamato questa settimana.

La gente non fa lavori seri su Unix, lo usano soprattutto per fare adventure, modificare Rogue e mandarsi il tutto via UUCP.

MS-DOS? Già meglio, crittico quel tanto che basta, facile da modificare, se ce ne fosse necessità, facile da bombardare, con tante cose sconosciute e strane.

Una cosa sicuramente possiamo dire:

- Il Vero Programmatore non usa il mouse e le icone, infatti il Vero Programmatore non capisce perchè mai per compilare un programma uno debba staccare le mani dalla tastiera e cliccare su un menu quando è tanto semplice battere:

```
CL pippo.c -k -iC:gnucall -q -w -e -r +t -y +cvb +f -g +g +p=l /f /a  
/s
```

Comunque il Vero Programmatore ha una sola nostalgia: il sistema IBM OS/370.

Questo era infatti il SO che qualunque Vero Programmatore vorrebbe vedere implementato su TUTTI i computer del mondo.

Un Vero Programmatore sa che se vede comparire l'errore IJK3051 basta andare a vedere nel manuale del JCL per capire cosa è successo.

Un Grande Programmatore poi saprà i codici a memoria, mentre un Grandissimo Programmatore potrà trovare l'errore osservando 6 mega di dump senza neppure usare un calcolatore esadecimale...

L'OS/370 è VERAMENTE un SO potente, infatti è possibile distruggere giorni e giorni di lavoro con la semplice pressione di un tasto. Questo incoraggia l'attenzione sul lavoro e forma una mentalità che servirà in futuro, quando per distruggere giorni di lavoro saranno sufficienti tre tasti...

TOOL DI PROGRAMMAZIONE

Di quali tools di programmazione necessita realmente un Vero Programmatore?

In effetti, come detto prima sono sufficienti un terminale a 1200 baud o un lettore di schede perforate, ma anche una semplice tastiera esadecimale sarebbe già più che sufficiente.

Ma purtroppo adesso i computer non hanno più tastiere esadecimali, come pure non hanno più quei magnifici pannelli frontali pieni di lucine e tastini che facevano tanto futuro.

I primi veri programmatori sapevano a memoria l'intero settore di boot dell'hard disk, e lo potevano riscrivere a memoria ogniqualvolta che il loro programma lo rovinava.

La leggenda narra che Seymore Cray (creatore del Cray I) scrisse il SO del primo CDC7600 usando il pannello frontale del computer la prima volta che questo venne acceso. Senza bisogno di dirlo Seymore era un Vero Programmatore.

Uno dei migliori Veri Programmatori che abbia mai conosciuto e' un sistemista della Texas Instrument. Una volta rispose alla telefonata di un cliente a cui si era bombato il sistema durante il salvataggio del lavoro. Il Vero Programmatore rimise a posto tutto facendo scrivere le istruzioni per terminare il lavoro di I/O sul pannello frontale (allora c'erano ancora), riscrivendo i dati rovinati in esadecimale e facendosi dire i risultati per telefono.

La morale della storia e' che se un tastierino ed una stampante possono far comodo un Vero Programmatore puo' arrangiarsi anche con solo un telefono.

Un altro tool fondamentale e' un buon text editor. Molti dicono che il migliore sia quello della Xerox di Palo Alto, ma, come gia' detto, il Vero Programmatore non parla al suo computer attraverso un mouse.

Altri preferiscono EMACS o VI, ma in effetti il concetto di WYSIWYG (quello che vedi e' quello

che ottieni) si applica ai computer malissimo, così come si applica alle donne.

Quello che un vero programmatore vuole è in effetti qualcosa di più complesso, che implementi la filosofia del "You asked for it, you got it!!!" (YAFIYGI, avrai solo quello che chiedi).

Insomma, l'editor perfetto è il TECO.

Alcuni hanno osservato che una linea di comandi per TECO assomiglia molto di più al rumore sulle linee telefoniche che ad una linea di comandi, ed in effetti uno dei giochi più divertenti da fare è quello di scrivere il proprio nome sulla linea di comando e vedere cosa succede.

Inoltre ogni piccolo errore avrà come risultato quello di distruggere il vostro programma, o, peggio, di introdurre subdoli errori che saranno in seguito difficilmente rintracciabili.

Per questa ragione un Vero Programmatore è molto riluttante a editare un programma funzionante per dargli gli ultimi ritocchi. E sempre per questa ragione un Vero Programmatore trova più semplice fare le modifiche finali utilizzando un programma come lo Zap.

Alcuni Veri Programmatori utilizzano lo Zap stesso come editor, altri scrivono il programma direttamente in codice eseguibile, ma è forse esagerato.

Procedendo su questa linea il risultato è che tra il codice sorgente e quello che in effetti c'è scritto su disco c'è una discrepanza sempre maggiore, con il risultato che il lavoro è sempre più sicuro, perché solo un Vero Programmatore potrà lavorarci sopra in modo proficuo, nessun mangiatore di Quiche potrà fare manutenzione, minimizzando così i rischi di malfunzionamenti ulteriori del programma. Questa è SICUREZZA.

Altri tool importanti sono le documentazioni su cui il vero programmatore basa gran parte del suo lavoro:

- Il Vero Programmatore non legge mai i manuali introduttivi, bastano ed avanzano i Reference Manual.
- Il Vero Programmatore ha imparato il C sul K&R, qualunque altro testo è inutile e deviante.
- Il Vero Programmatore se possibile legge i manuali in lingua originale, anche se questo a volte pone dei problemi di reperibilità.
- Il Vero Programmatore non colleziona libri di raccolte di algoritmi. Questo perché è più lento cercare l'algoritmo in 3000 pagine di manuale che scriverlo di getto.
- Il Vero Programmatore non ha bisogno di manuali sull'assembler, sono sufficienti i data sheet dei microprocessori.
- Il Vero Programmatore non scrive MAI i manuali dei programmi che fa, non ne ha il tempo

materiale.

Il Vero Programmatore generalmente ha da qualche parte la documentazione completa del SO su cui lavora, pubblicata dalla casa che ha fatto il SO, ma sa che SICURAMENTE nelle 3500 pagine che in media compongono la documentazione non trovera' quello che cerca.

Se nelle vicinanze del terminale sono presenti piu' di 5 manuali ci sono delle forti probabilita' che NON sia un Vero Programmatore.

Alcuni Tool NON usati da un Vero Programmatore:

- Preprocessori di linguaggio.
- Traduttori di linguaggio.
- Full Screen Debugger a livello sorgente. Il Vero Programmatore e' in grado di capire quello che dice il Debug.
- Compilatori ottimizzanti. L'ottimizzazione del programma scritto dal Vero Programmatore e' gia' il massimo, e percio' altre modifiche non farebbero altro che peggiorare la situazione.

IL LAVORO DEL VERO PROGRAMMATORE

=====

In generale il Vero Programmatore non fa lavori semplici come gestione di indirizzari o programmi gestionali, ecco alcuni dei lavori piu' adatti ai veri programmatori:

- Il Vero Programmatore scrive programmi per la simulazione di una guerra termonucleare per l'esercito.
- Il Vero Programmatore lavora per lo spionaggio, per decrittare le trasmissioni in cifra del nemico.
- E' in gran parte dovuto al lavoro dei Veri Programmatori che gli americani sono arrivati sulla Luna.
- Il Vero Programmatore programma i sistemi guida di satelliti e missili.
- In ogni caso il Vero Programmatore lavora su progetti molto importanti o molto ben pagati.

IL VERO PROGRAMMATORE MENTRE GIOCA

=====

Il generale il Vero Programmatore gioca nello stesso modo in cui lavora: con i computer.

In generale lo stesso lavoro e' un gioco, ed alla fine del mese il Vero Programmatore e'

sempre abbastanza stupito di ricevere un compenso per quello che, a tutti gli effetti, e' per lui un divertimento, anche se non lo dira' mai a voce alta.

Occasionalmente il Vero Programmatore uscirà dall'ufficio per prendere una boccata d'aria e farsi una birra, ecco alcuni sistemi per riconoscere un Vero Programmatore fuori dal suo posto di lavoro:

- Ad un party i Veri Programmatori sono quelli che stanno in angolo parlando di Sistemi Operativi, mentre di fianco a loro passano ragazze che si fermano, ascoltano per alcuni secondi e poi, dato che non capiscono una parola, se ne vanno. A volte un vero Programmatore incontra una Vera Programmatrice. Vi risparmio per decenza il racconto di come si svolgono i fatti.

- Ad una partita di football il Vero Programmatore e' quello che controlla gli schemi delle squadre basandosi su quelli disegnati dal suo programma su di un foglio 11x14.

- Sulla spiaggia il Vero Programmatore e' quello che disegna flow chart sulla sabbia.

- Durante un black out un Vero Programmatore generalmente sviene in quanto vengono a mancare i vitali afflussi di energia che gli permettono di vivere.

L'HABITAT DEL VERO PROGRAMMATORE

=====

Dal momento che un vero programmatore e', per l'azienda che lo usa, generalmente molto costoso, vediamo come fare per farlo rendere al meglio sul posto di lavoro.

Il Vero Programmatore vive davanti ad uno o piu' monitor, attorno, sopra, dietro e sotto questi terminali si trovano generalmente le seguenti cose:

- I listati di TUTTI i programmi a cui il Vero Programmatore ha mai lavorato, accatastati, in ordine piu' o meno cronologico, su ogni superficie piatta disponibile intorno.

- Sei o piu' tazze di caffe', quasi sempre fredde, ed alcune con alcuni mozziconi di sigaretta galleggianti.

- Attaccato al muro c'e' un ritratto di Spock con in mano l'enterprise stampato con una vecchia stampante a margherita.

- Sparsi per terra ci sono pacchetti vuoti di noccioline e vaccate simili.

In generale un Vero Programmatore puo' lavorare anche 30 o 40 ore di fila, anzi, di solito lavora molto meglio sotto sforzo.

Fino a qualche tempo fa si concedeva dei pisolini mentre il computer compilava il programma, ma purtroppo il diffondersi di computer e periferiche veloci ha reso questa pratica difficile.

In generale un Vero Programmatore se ha 5 settimane per terminare un programma passa le prime 4 cinciachiando con aspetti secondari, ma interessanti, del progetto, mentre il grosso del lavoro viene fatto in una settimana di lavoro ininterrotto. Questo provoca sempre grosse preoccupazioni al principale che teme sempre che il lavoro non sia mai pronto in tempo, ed offre al Vero Programmatore una buona scusa per non scrivere la documentazione.

VARIE ED EVENTUALI

=====

- Il Vero Programmatore a volte puo' scordare il nome della moglie o della ragazza, ma sa a memoria il codice ASCII.
- Il Vero Programmatore non si cura della tastiera, le sue dita si adattano automaticamente a qualunque layout.
- Il Vero Programmatore sa che anche avendo 8 mega di RAM questa non sara' mai abbastanza, e percio' tenta di fare programmi piccoli.
- Il Vero Programmatore tiene sempre i backup da quando ha dovuto riscrivere 327000 linee di assembler 68020.
- Il Vero Programmatore scrive programmi di pubblico dominio, anche se di solito sono programmi talmente specialistici che serviranno solo ad altre tre persone al mondo oltre a lui.

ALTRI COROLLARI

=====

- Il Vero Programmatore si trovava a suo agio con il Fortran in quanto consentiva la programmazione a spaghetti senza limitazioni.
- Va comunque detto che il Vero Programmatore e' in grado di scrivere programmi a spaghetti in qualsiasi linguaggio. In questo senso, il C va a pennello per la sua capacita' di scrivere programmi Write-only che nessuno, a parte un altro Vero Programmatore, sara' mai in grado di decodificare.
- Il Vero Programmatore non mette mai commenti perche' a suo parere il codice e' autodocumentante. Questo vale anche per i dump esadecimali di codice assembly.
- Nel tempo libero, il Vero Programmatore va abbastanza spesso in discoteca, ma si limita ad osservare il gioco di luci. Ultimamente, viene stranamente attratto dal terminale del controllore laser.
- Ai funerali di un collega, il Vero Programmatore commenta: "Peccato.. la sua routine di sort $O(\log N)$ stava quasi per funzionare"

- Le Vere Programmatrici esistono in ragione di 1 per ogni 256 Vero Programmatori, come tale la probabilita' di incontrarne una e' estremamente bassa.

- Il Vero Programmatore ha scarsa considerazione degli utenti, ritenuti ad un livello troppo basso. La probabilita' di trovare un utente competente e' stimata inferiore a quella di trovare una Vera Programmatrice.

- Il Vero Programmatore conta in base due.

ERRATA CORRIGE

=====

- QUALE hard disk? mangianastri e ferriti!

- QUALI nastri? cassette di schede perforate! Solo i ricchi avevano i nastri!

- Il Vero Programmatore non usa commenti: se e` stato difficile da scrivere, deve essere difficile da leggere. Ma se e` un VERO PROGRAMMATORE lo legge ugualmente con facilità`.

- Il Vero Programmatore usa il C, e QUINDI usa anche Unix e i Preprocessori. Unix, almeno nelle prime versioni, e' il vero sistema operativo contemporaneo, l'unico che consente ancora di azzerare un intero file system con un comando di sette lettere blank compresi:

```
rm -r /
```

- OS/370 era seriamente migliore, ma non bastava battere un tasto per perdere tutto, era sufficiente sbagliare la posizione di un blank.

REFERENZE

=====

[1] Feirstein, B., "Real Men don't Eat Quiche", New York, Pocket Books, 1982.

[2] Wirth, N., "Algorithms + Data structures = Programs", Prentice Hall, 1976.

- L'idea originale:

[0] sdcarllin, "Real Programmers", UUCP-net, Thu Oct 21 16:55:16 198

(ho mantenuto uno stile sobrio molto in linea con l'argomento, evitando di inserire elementi decorativi che di fatto rallentano!)