

Il modello DX9

Un modello di spinte comunicative per sistemi di dialogo adattivi basati sull'IA

Data: 2025-02-11

Indice

1. Introduzione
 2. Presupposti teorici
 3. Base empirica e metodo
 4. Le spinte come livello di analisi
 5. Struttura dimensionale del modello DX9
 - 5.1 D1: Orientamento verso l'autorità (S/O/L)
 - 5.2 D2: Principio di regolazione (R/F/K)
 - 5.3 D3: Energia ed espressione (I/N/E)
 6. I 27 tipi DX9 come variabile di sistema
 7. Confronto con modelli consolidati
 - 7.1 Big Five (OCEAN/FFM)
 - 7.2 MBTI
 - 7.3 Enneagramma
 8. DX9 in relazione a linguaggio e comunicazione
 9. Implicazioni per la progettazione di IA e chatbot
 10. Punti di forza e limiti del modello
 - 10.1 Punti di forza
 - 10.2 Limiti
 11. Collocazione nel panorama della ricerca
 12. Conclusione
 13. Riferimenti
- Appendice A: Tipologia DX9 – nomi dei tipi e descrizioni
- Appendice B: Il cubo DX9 (3×3×3) – illustrazione e guida alla lettura
- Appendice C: Codifica dei tipi DX9 per sistemi/IA (schema + scoring)
- C.1 Codifica
 - C.2 Schema dati consigliato (JSON)
 - C.3 Principio di scoring (online, probabilistico)

1. Introduzione

Lo sviluppo dei sistemi di dialogo basati sull'IA ha reso la forma della comunicazione una questione centrale di progettazione. Nelle interazioni testuali, la fiducia dell'utente e la rilevanza percepita emergono spesso molto prima che la questione sostanziale sia stata completamente risolta. La ricerca sull'interazione uomo-computer mostra che le persone tendono a trattare i sistemi tecnici come attori sociali e ad applicare loro regole sociali, anche quando sanno che il sistema non ha intenzioni umane (Reeves & Nass, 1996; Nass & Moon, 2000). In un contesto di chatbot, ciò significa che forme di allocuzione, grado di guida, struttura, conferma e ritmo diventano rapidamente decisivi.

DX9 è costruito per un obiettivo delimitato: abilitare una comunicazione adattiva nei sistemi di dialogo identificando spinte comunicative stabili e i loro bisogni linguistici tipici. Il modello comprende 27 tipi (3×3×3) e si basa su dati di indagini raccolti nel lungo periodo e su distinzioni linguistiche nel modo in cui le persone si esprimono e desiderano essere avvicinate. Il vantaggio pratico è che un'IA può inferire (stimare) un tipo probabile dal testo e poi orientare la forma linguistica e la policy di dialogo di conseguenza.

2. Presupposti teorici

DX9 si fonda su due assunzioni teoriche.

A) Giudizio sociale rapido alla superficie del linguaggio. Parti significative della ricezione umana avvengono rapidamente e in parte automaticamente, prima che un ragionamento più riflessivo e consapevole domini (Bargh & Chartrand, 1999; Kahneman, 2011). Pertanto, piccole differenze nella forma linguistica (ad es. imperativi, cortesia, libertà di scelta) possono avere effetti sproporzionati sull'accettazione.

B) Il dialogo con i sistemi è socialmente interpretabile. "The Media Equation" e ricerche successive mostrano che gli utenti spesso rispondono socialmente a computer e interfacce (Reeves & Nass, 1996; Nass & Moon, 2000). Ciò implica che la progettazione di un chatbot debba essere vista come un compito socio-psicologico e pragmatico: il sistema non deve essere "umano", ma deve evitare forme comunicative vissute come illegittime rispetto alle spinte dell'utente.

DX9 mira quindi a fornire un modello operativo di come un'IA dovrebbe formulare le proprie risposte, più che una teoria ampia su chi sia una persona.

3. Base empirica e metodo

DX9 si basa su circa 45.000 questionari web raccolti in circa 30 anni, nei quali sono state identificate distinzioni e preferenze linguistiche ricorrenti. Il materiale mostra pattern relativamente stabili nel modo in cui le persone formulano bisogni relativi a (i) autonomia/autorità, (ii) regolazione (relazione-flessibilità-controllo) e (iii) energia/espressione.

L'approccio è vicino a ricerche che mostrano come la personalità e la variabilità individuale possano lasciare tracce misurabili nel linguaggio (Mairesse, Walker, Mehl, & Moore, 2007), oltre a ricerche sulla convergenza/accomodamento stilistico nel dialogo testuale, dove l'allineamento dello stile può essere

osservato in grandi dataset (Danescu-Niculescu-Mizil, Gamon, & Dumais, 2011). Per i sistemi di dialogo è cruciale: un tipo può essere stimato online senza richiedere all'utente di compilare un test.

4. Le spinte come livello di analisi

DX9 sottolinea che l'oggetto primario del modello non sono i comportamenti o le funzioni cognitive superiori, bensì le spinte. La distinzione è importante dal punto di vista pratico:

- Il comportamento è osservabile ma spesso fortemente dipendente dalla situazione.
- La cognizione superiore (argomentazione esplicita, valori, strategia) può essere regolata consapevolmente e plasmata culturalmente.
- Le spinte (nel senso di DX9) sono regolatori più basilari: bisogni legati a sicurezza, legittimità e a come decisioni e processi debbano essere "tenuti insieme" nel dialogo.

Questo è coerente con la ricerca motivazionale secondo cui i bisogni di base influenzano l'esperienza di autonomia, relazionalità e competenza, che a loro volta incidono su motivazione e benessere (Ryan & Deci, 2000). DX9 non pretende di sostituire le teorie motivazionali consolidate; usa il livello delle spinte per uno scopo più operativo: governare parametri linguistici nel dialogo dei chatbot.

Nei contesti chatbot, ciò offre un vantaggio strategico: l'adattamento può avvenire tramite segnali testuali del momento, riducendo il bisogno di profili utente sensibili dal punto di vista della privacy.

5. Struttura dimensionale del modello DX9

DX9 comprende tre dimensioni ortogonali, ciascuna con tre modalità.

5.1 D1: Orientamento verso l'autorità (S/O/L)

D1 descrive quale tipo di legittimità e guida è tollerato e richiesto.

- S – Autodiretto (Självständig): sicurezza tramite autonomia e decisione propria. I consigli vanno presentati come prospettive selezionabili.
- O – Indipendente/Obiiettivo (Oberoende): sicurezza tramite visione d'insieme, obiettivi e analisi neutrale. L'autorità è valutata in modo strumentale.
- L – Leale/Allineato (Lojal): sicurezza tramite appartenenza, stabilità e guida legittima. Cornici chiare possono ridurre l'incertezza.

Implicazione di design: D1 governa il grado di direttività e quanta legittimazione serve per le raccomandazioni.

5.2 D2: Principio di regolazione (R/F/K)

D2 descrive come la persona desidera che dialogo e decisioni siano "tenuti insieme".

- R – Relazione: regolazione tramite sintonizzazione sociale, conferma, linguaggio del "noi" e considerazione.
- F – Flessibilità: regolazione tramite opzioni, libertà di scelta e adattamento situazionale.

- K – Controllo: regolazione tramite cornici esplicite, passi, criteri, responsabilità e condizioni.

D2 può essere collegata alla pragmatica e alla teoria della cortesia: come ridurre minacce all'autonomia ("face") tramite indirettezza, opzioni e mitigazione (Brown & Levinson, 1987). In pratica, riguarda come il sistema bilancia supporto sociale, gradi di libertà e struttura.

5.3 D3: Energia ed espressione (I/N/E)

D3 descrive il ritmo del dialogo e l'espressione nel testo.

- I – Introverso: preferisce bassa esposizione, precisione, tempo per riflettere.
- N – Neutro: guidato dalla situazione, funzionale, tono equilibrato.
- E – Estroverso: elabora attraverso il dialogo, maggiore interattività, più spinta in avanti.

La ricerca su linguaggio e personalità mostra che certe dimensioni (estroversione, ecc.) lasciano spesso tracce misurabili nel testo (Mairesse et al., 2007), rendendo possibile inferire D3 in modo continuo.

6. I 27 tipi DX9 come variabile di sistema

La combinazione di D1, D2 e D3 produce un codice, ad esempio O-F-N. Un punto centrale di DX9 è che il codice può essere mappato direttamente su parametri di sistema: prompting, template di risposta, severità di sicurezza, stile delle domande, lunghezza e ritmo.

Per l'implementazione, il tipo dovrebbe essere gestito in modo probabilistico (classificazione "soft"), aggiornato nel tempo e consentito come locale al contesto (una persona può "suonare" più K in un compito rischioso che in una conversazione leggera). Questo è coerente con la tradizione del user modeling, in cui i modelli utente sono dinamici (Kobsa, 2007), e con panoramiche moderne sul profiling utente (arXiv, 2024).

7. Confronto con modelli consolidati

7.1 Big Five (OCEAN/FFM)

Il Big Five è psicometricamente solido e ampiamente consolidato (Costa & McCrae, 1992). Nella progettazione di chatbot, tuttavia, emerge un problema di traduzione: il profilo di tratti non è di per sé una policy di dialogo. DX9 è costruito per fornire un percorso breve dal tipo ai parametri linguistici.

Punto di forza di DX9 rispetto al Big Five: focus operativo sulla forma della comunicazione e inferenza in tempo reale dal linguaggio.

7.2 MBTI

Il MBTI fornisce categorie chiare ma è contestato nella ricerca psicometrica. In ogni caso, resta un problema pratico: il MBTI è spesso un risultato di test, non un segnale online in un dialogo testuale continuo. DX9 è esplicitamente pensato per essere inferito nel dialogo e usato direttamente nella generazione e nel controllo del dialogo, in linea con la ricerca NLP sull'inferenza della personalità da conversazione e testo (Mairesse et al., 2007).

7.3 Enneagramma

L'Enneagramma è orientato alla motivazione e può risultare intuitivo sul piano comunicativo, ma è spesso narrativo e meno standardizzato per l'inferenza algoritmica. DX9 evita un'estesa narrazione e utilizza invece tre regolatori concreti collegabili a scelte linguistiche.

8. DX9 in relazione a linguaggio e comunicazione

DX9 può essere inteso come un'operazionalizzazione di tre "manopole" di controllo comunicativo nel dialogo: legittimità/autorità (D1), regolazione (D2) e ritmo/espressione (D3).

Questo ha un parallelo chiaro con la Communication Accommodation Theory, dove gli attori convergono/divergono nello stile linguistico in funzione di obiettivi sociali e relazioni (Giles & Ogay, 2007). Studi su larga scala mostrano che l'accommodation è misurabile anche in ambienti testuali (Danescu-Niculescu-Mizil et al., 2011). DX9 fornisce un vocabolario più orientato al design per rendere sistematica tale accommodation.

DX9 può anche essere collegato alla grounding theory: come le parti stabiliscono cosa sia sufficientemente compreso per proseguire (Clark & Brennan, 1991). D2 può essere visto come un'euristica: alcuni utenti richiedono sintonizzazione relazionale (R), altri libertà di scelta (F) o struttura esplicita (K) per sperimentare una comprensione sicura.

9. Implicazioni per la progettazione di IA e chatbot

A livello psicologico e pratico, è ben documentato che la personalizzazione può aumentare la rilevanza percepita e la fiducia, ma che deve essere bilanciata con privacy, controllo e sensazione di "creepiness" (Komiak & Benbasat, 2006; ricerche su sistemi conversazionali proattivi: Deng et al., 2025). Nell'IA conversazionale esistono anche rassegne su personalità/persona/profilo nei chatbot e sui chatbot adattivi alla personalità (Ait Baha et al., 2023; Sutcliffe, 2023).

Vantaggi di design di DX9 in questo panorama:

- L'adattamento può essere linguistico invece che data-driven (minimizzando il bisogno di profiling sensibile).
- Il modello è parametrizzabile: può governare lunghezza, struttura, direttività, cortesia, conferma e ritmo.

Esempio: mappatura dei parametri (a livello di principio)

- R: più conferma, più marcatori relazionali, linguaggio del "noi", formulazioni più morbide.
- F: più opzioni, domande che aprono scelta, chiara possibilità di cambiare direzione.
- K: passo-passo, criteri, conseguenze, riassunti, checkpoint.
- S: tono meno normativo, più "scegli tu".
- L: guida più chiara e cornici stabili, legittimazione tramite sicurezza/stabilità.
- I/E: brevi pause o domande di riflessione (I) versus maggiore spinta interattiva (E).

Per i sistemi proattivi (che prendono l'iniziativa), questo diventa particolarmente importante: la stessa iniziativa può essere vissuta come aiuto o intrusione a seconda del pattern di spinte (Deng et al., 2025).

10. Punti di forza e limiti del modello

10.1 Punti di forza

- Collegamento operativo alla policy di dialogo: il modello è costruito per essere una variabile di controllo nella generazione e nella gestione del dialogo.
- Inferenza vicina al linguaggio: compatibile con la ricerca che mostra come la variazione individuale possa leggersi nel linguaggio (Mairesse et al., 2007).
- Compatibilità teorica: coerente con risultati HCI sulla risposta sociale ai sistemi e con teorie di accommodation/grounding (Reeves & Nass, 1996; Nass & Moon, 2000; Giles & Ogay, 2007; Clark & Brennan, 1991).
- Focus sulle spinte: mira alla regolazione motivazionale/di sicurezza più che al comportamento osservato o alla cognizione superiore, utile in dialoghi brevi.

10.2 Limiti

- DX9 non è diagnostica clinica e non dovrebbe essere usato come tale.
- La tipizzazione dal testo è sempre incerta e dovrebbe essere probabilistica e aggiornabile (Kobsa, 2007; arXiv, 2024).
- Il contesto può spostare temporaneamente l'espressione (ad es. più K sotto stress o rischio). Il sistema dovrebbe quindi modellare sia un profilo di base sia uno stato situazionale.

11. Collocazione nel panorama della ricerca

DX9 può essere collocato come modello di spinte comunicative all'intersezione tra scienze comportamentali, pragmatica/sociolinguistica e interazione uomo-IA. Completa i modelli a tratti (Big Five) ponendo la forma del dialogo come unità primaria di analisi e privilegiando ciò che può essere rilevato e usato in tempo reale.

Al contempo, si allinea con la ricerca crescente su personalità e persona negli agenti conversazionali e con la necessità di framework sistematici per dialoghi adattivi (Ait Baha et al., 2023; Sutcliffe, 2023), oltre che con l'evoluzione verso un'IA conversazionale più proattiva e orientata alla pianificazione (Deng et al., 2025).

12. Conclusione

DX9 sposta l'attenzione dal descrivere la personalità come tratto generale al modellare le condizioni comunicative affinché il dialogo sia vissuto come sicuro, legittimo ed efficace. Nei chatbot, questo è spesso più azionabile di tipologie ampie: se la forma non intercetta il livello delle spinte, il sistema viene vissuto come "sbagliato" anche quando il contenuto è corretto. Con una struttura 3x3x3, inferenza

vicina al linguaggio e collegamento diretto ai parametri di dialogo, DX9 offre un framework pratico per sistemi di dialogo adattivi basati sull'IA.

13. Riferimenti

1. Ait Baha, T., El Hajji, M., Es-Saady, Y., & Fadili, H. (2023). The Power of Personalization: A Systematic Review of Personality-Adaptive Chatbots. *SN Computer Science*, 4, Article 661. <https://doi.org/10.1007/s42979-023-02092-6>
2. Bargh, J. A., & Chartrand, T. L. (1999). The unbearable automaticity of being. *American Psychologist*, 54(7), 462–479. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.54.7.462>
3. Brown, P., & Levinson, S. C. (1987). *Politeness: Some universals in language usage*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511813085>
4. Clark, H. H., & Brennan, S. E. (1991). Grounding in communication. In L. B. Resnick, J. M. Levine, & S. D. Teasley (Eds.), *Perspectives on socially shared cognition* (pp. 127–149). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10096-006>
5. Costa, P. T., Jr., & McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual*. Psychological Assessment Resources.
6. Danescu-Niculescu-Mizil, C., Gamon, M., & Dumais, S. (2011). Mark My Words! Linguistic Style Accommodation in Social Media. *Proceedings of WWW '11* (pp. 745–754). <https://doi.org/10.1145/1963405.1963509>
7. Deng, Y., Liao, L., Lei, W., Yang, G. H., Lam, W., & Chua, T.-S. (2025). Proactive conversational AI: A comprehensive survey of advancements and opportunities. *ACM Transactions on Information Systems*, 43(3). <https://doi.org/10.1145/3715097>
8. Giles, H., & Ogay, T. (2007). Communication Accommodation Theory. In B. B. Whaley & W. Samter (Eds.), *Explaining communication: Contemporary theories and exemplars* (pp. 293–310). Lawrence Erlbaum Associates.
9. Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Farrar, Straus and Giroux.
10. Kobsa, A. (2007). Generic user modeling systems. In P. Brusilovsky, A. Kobsa, & W. Nejdl (Eds.), *The Adaptive Web: Methods and strategies of Web personalization*. Springer.
11. Komiak, S. Y. X., & Benbasat, I. (2006). The effects of personalization and familiarity on trust and adoption of recommendation agents. *MIS Quarterly*, 30(4), 941–960. <https://doi.org/10.2307/25148760>
12. Mairesse, F., Walker, M. A., Mehl, M. R., & Moore, R. K. (2007). Using linguistic cues for the automatic recognition of personality in conversation and text. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 30, 457–500. <https://doi.org/10.1613/jair.2349>
13. Nass, C., & Moon, Y. (2000). Machines and mindlessness: Social responses to computers. *Journal of Social Issues*, 56(1), 81–103. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00153>
14. Reeves, B., & Nass, C. (1996). *The Media Equation: How people treat computers, television, and new media like real people and places*. Cambridge University Press.
15. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>

16. Sutcliffe, R. (2023). A survey of personality, persona, and profile in conversational agents and chatbots. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2401.00609>
17. User Modeling and User Profiling: A Comprehensive Survey. (2024). arXiv. <https://arxiv.org/abs/2402.09660>

Appendice A: Tipologia DX9 – nomi dei tipi e descrizioni

Ogni tipo = D1 (S/O/L) × D2 (R/F/K) × D3 (I/N/E). Le descrizioni si riferiscono a spinte e preferenze comunicative nel dialogo testuale.

S-R-I – Riflessivo autonomo: cerca armonia relazionale senza essere guidato; bassa esposizione; ampio spazio interpretativo.

S-R-N – Navigatore relazionale autodiretto: la relazione conta ma alle proprie condizioni; espressione equilibrata; non ama direttive.

S-R-E – Motore relazionale autodiretto: costruisce attivamente relazioni senza gerarchia; vuole dialogo, non istruzioni.

S-F-I – Sperimentatore autodiretto: esplora in modo discreto; vuole opzioni, non raccomandazioni.

S-F-N – Individualista adattivo: flessibile e selettivo; apprezza risposte aperte e libertà di scelta.

S-F-E – Inziatore innovativo: spinto dalle possibilità; preferisce linguaggio ispirante e non direttivo.

S-K-I – Critico di sistema autodiretto: accetta struttura se razionale; fattuale, bassa affettività.

S-K-N – Individualista basato su principi: cornici chiare ma decisione personale; comunicazione neutra e precisa.

S-K-E – Attore autonomo conflittuale: sfida apertamente il controllo; linguaggio chiaro ma non autoritario.

O-R-I – Osservatore relazionale analitico: vuole comprendere connessioni relazionali; bassa esposizione, alta chiarezza.

O-R-N – Coordinatore strategico: valorizza l'interazione nell'insieme; tono equilibrato e orientato agli obiettivi.

O-R-E – Stratega comunicativo: guida attraverso il dialogo; apprezza contesto e scopo.

O-F-I – Ottimizzatore riflessivo: attende dati; vuole scelte senza pressione.

O-F-N – Stratega classico: cerca la strada migliore; comunicazione neutra e strutturata.

O-F-E – Leader del cambiamento: spinge il miglioramento; opzioni legate agli obiettivi.

O-K-I – Analista di sistemi: preferisce modelli chiari; bassa affettività, alta precisione.

O-K-N – Decisore strutturale: vuole cornici e conseguenze; tono fattuale e comparativo.

O-K-E – Motore di obiettivi e processi: accetta guida se logica; passi chiari verso gli obiettivi.

L-R-I – Ricercatore di sicurezza relazionale: ha bisogno di conferma; bassa esposizione; tono caldo.

L-R-N – Stabilizzatore sociale: cerca appartenenza; linguaggio inclusivo e calmo.

L-R-E – Comunicatore orientato al gruppo: coinvolto dalla comunità; segnali sociali chiari.

L-F-I – Adattatore cauto: non ama pressione; scelte gentili e contesto sicuro.

L-F-N – Seguace pragmatico: si adatta se appare sicuro; tono semplice e di supporto.

L-F-E – Agente di adattamento sociale: assorbe norme attraverso il dialogo; guida incoraggiante.

L-K-I – Custode della sicurezza basato su regole: preferisce cornici fisse; istruzioni chiare, bassa affettività.

L-K-N – Esecutore stabile: segue passaggi collaudati; tono fattuale e confermativo.

L-K-E – Portatore di autorità che trasmette norme: comunica/segue norme; leadership chiara + conferma.

Appendice B: Il cubo DX9 (3×3×3) – illustrazione e guida alla lettura

DX9 è visualizzato come un cubo in cui ogni asse ha tre modalità. Un tipo è un punto nel cubo.

- D1 (S/O/L): $S \rightarrow O \rightarrow L$
- D2 (R/F/K): $R \rightarrow F \rightarrow K$
- D3 (I/N/E): $I \rightarrow N \rightarrow E$

Letture pratica in un sistema:

18. Stimare D1 (come confezionare raccomandazioni e autorità).
19. Stimare D2 (come regolare il dialogo: relazione, scelta o struttura).
20. Stimare D3 (ritmo/espressione: riflessivo, bilanciato o orientato al dialogo).

Figura 1. Cubo DX9 illustrativo (3×3×3) con le dimensioni D1, D2 e D3.

Appendice C: Codifica dei tipi DX9 per sistemi/IA (schema + scoring)

C.1 Codifica

Codice DX9 = D1–D2–D3, ad esempio O-F-N.

C.2 Schema dati consigliato (JSON)

```
{
  "dx9": {
    "d1": {"label": "S|O|L", "prob": {"S": 0.0, "O": 0.0, "L": 0.0}},
    "d2": {"label": "R|F|K", "prob": {"R": 0.0, "F": 0.0, "K": 0.0}},
    "d3": {"label": "I|N|E", "prob": {"I": 0.0, "N": 0.0, "E": 0.0}},
    "type": {"label": "S-R-I", "confidence": 0.0},
    "evidence": {
      "features": {},
      "last_updated_turn": 0,
      "window_tokens": 0
    }
  }
}
```

C.3 Principio di scoring (online, probabilistico)

Usare una logica a finestra scorrevole (ad es. gli ultimi 800–1500 token) e aggiornare le probabilità con un semplice modello di punteggio/logit.

Esempi di feature testuali (segnali linguistici)

- Frequenza di imperativi ("fai", "devi", "bisogna").
- Modalità/attenuatori ("forse", "possibilmente", "potrebbe").
- Rapporto di domande (domande per frase).
- Marcatori di struttura ("passo 1/2", liste, checkpoint).
- Marcatori relazionali ("grazie", "capisco", "sento", "noi", validazione).
- Marcatori di scelta ("opzioni", "scegli", "o/o", "puoi").
- Lunghezza/ritmo (turni brevi vs lunghi, follow-up rapidi).
- Affetto/espressione (punti esclamativi, intensificatori: "molto", ecc.).

Mappatura (a livello di principio)

- D2: R aumenta con marcatori relazionali e validazione; F aumenta con marcatori di scelta e domande aperte; K aumenta con marcatori di struttura, imperativi e criteri/requisiti.
- D3: I aumenta con risposte brevi e riflessive e formulazioni caute; E aumenta con alta interattività e più espressione/affetto; N aumenta quando né I né E dominano.
- D1 (euristicamente più difficile; combinare più segnali): S aumenta con affermazioni di autonomia e rifiuto dei consigli; L aumenta con richieste di guida/cornici chiare; O aumenta con richieste di analisi/panoramica.

Una semplice regola di aggiornamento

21. Calcolare i punteggi delle feature per ogni modalità di dimensione.
22. Sommarli in un accumulatore (con fattore di dimenticanza λ , ad es. 0,85 per turno).
23. Applicare un softmax per ottenere le probabilità.
24. Scegliere l'etichetta = argmax, mantenendo però le probabilità per stabilità e confidenza.