

---

MANUALE PER MAIN5:

Teoria e tecnica per gli esperimenti a doppia risposta

---

DARIO SALMASO

Istituto di Psicologia del CNR  
Viale Marx, 15  
00156 Roma

Il programma MAIN5 permette la presentazione tachistoscopica di stringhe generate dalla tastiera di un computer APPLE IIe. Le stringhe possono essere formate da 1 o piu' caratteri fino ad un massimo di 40, che e' la lunghezza di una riga del video normale APPLE.

Ogni stringa identifica uno stimolo. Il programma permette di lavorare con un massimo di 200 stimoli raggruppati in un FILE appunto di STIMOLI.

Ogni stimolo puo' essere presentato sullo schermo un certo numero di volte, in base alle esigenze sperimentali. La posizione di ogni stimolo nel FILE STIMOLI, definisce implicitamente un suo numero. Un altro file, che chiameremo FILE SEQUENZA, stabilisce quante presentazioni totali devono essere fatte nell'esperimento, ma soprattutto quale stimolo deve essere presentato alla 1a, 2a, ecc presentazione. Il programma prevede un numero massimo di 400 presentazioni.

Trattandosi di un programma di presentazione tachistoscopica, e' implicito che vi siano dei parametri di controllo temporali. Ogni singola presentazione e' formata da una sequenza di eventi che si possono cosi' descrivere: 1) presentazione di un beep tramite l'altoparlante del computer; 2) una pausa di durata P; 3) presentazione di un punto di fissazione (una croce) al centro dello schermo; 4) una pausa di durata B; 5) presentazione dello stimolo previsto dalla sequenza per un tempo di durata F; 6) scomparsa dello stimolo al termine del periodo F; 7) dal momento iniziale della presentazione e per una durata TL viene accettata la risposta da parte del soggetto; 8) attesa di un tempo prefissato da ISI per l'inizio del successivo ciclo.

Ad ogni presentazione sono previste 2 risposte. Considereremo le risposte con il pulsante 1 quelle positive e con il pulsante 2 quelle negative. Il programma MAIN5, per ogni presentazione, registra la risposta data dal soggetto e la sua latenza. Successivamente stabilisce se la risposta e' corretta e deve essere memorizzata. Per eseguire quest'ultime operazioni, il programma ha bisogno di un parametro denominato DISC. POINT, che stabilisce da quale stimolo iniziano gli stimoli negativi. Ad es. nel caso piu' semplice di un esperimento con 2 soli tipi di stimolo, uno positivo e uno negativo, il DISC. POINT sara' 2. Ad ogni presentazione, il programma, confrontando il numero dello stimolo con il DISC. POINT stabilisce se deve essere premuto il pulsante 1 o 2 e, quindi, se la risposta data dal soggetto e' giusta o sbagliata. Nel caso che la risposta sia giusta viene memorizzato il tempo di reazione (TR) come valore positivo, mentre se e' sbagliata il TR viene memorizzato al negativo.

Come e' stato detto prima, le risposte vengono accettate solo durante un periodo TL. Se il soggetto non risponde o risponde in ritardo il suo TR, per quella presentazione, sara' posto uguale a 0. Sia i valori negativi (errori), sia i valori 0 (time limit) non saranno naturalmente conteggiati per il calcolo delle medie.

Il numero totale delle presentazioni previsto dal FILE SEQUENZA, viene suddiviso in blocchi di presentazioni, separati l'uno dall'altro da una pausa di durata REST. Al termine di ogni pausa, il programma richiede al soggetto di premere i pulsanti per continuare l'esperimento. Il numero di blocchi e' stabilito in un FILE BLOCK, in cui si stabilisce a quale presentazione fermarsi per la pausa. Ogni blocco puo' essere identificato come blocco di pratica, i cui TR verranno esclusi dall'analisi, o come blocco sperimentale. Il valore 0 identifica la pratica e il valore 1 identifica il blocco sperimentale. Il numero massimo di blocchi ammesso e' 20.

La risposta data dal soggetto puo' essere visualizzata sullo schermo, e servire quindi da feedback, oppure esclusa. La durata del feedback e' determinata dal parametro FEED. Se questo valore e' 0 non verra' presentata alcuna informazione.

Dopo ogni presentazione, in alto a sinistra sullo schermo, verranno presentate alcune informazioni per l'operatore, necessarie per seguire l'andamento dell'esperimento.

La presentazione di ogni stimolo viene fatta su una riga fissa dello schermo, la 13a, mentre la posizione sulla riga e' determinata dal parametro ROW POSITION. Questo parametro verra', in genere, aggiornato in base alla lunghezza degli stimoli da presentare. Ad es., nel caso degli stimoli formati da un singolo carattere alfanumerico, il valore 20 attribuito a questo parametro, assicura che gli stimoli siano presentati immediatamente sotto al punto di fissazione e quindi al centro dello schermo. Se invece gli stimoli fossero una coppia di lettere separate da uno spazio, la ROW POSITION adeguata sara' 19.

Il programma MAIN5 prevede infine un'ultima possibilita'. In molti esperimenti non interessa tanto avere le risposte per singoli stimoli, ma raggrupparle per categorie di stimoli. Ad es. nel caso di coppie di lettere puo' essere interessante raggruppare le coppie di vocali dalle coppie di consonanti e cosi' via. Questa possibilita' e' attuata tramite un FILE CATEGORIE, in cui viene stabilito che tutti gli stimoli da un certo numero ad un altro appartengono ad una categoria. Ad es., supponiamo che gli stimoli siano formati da numeri da 1 a 9 e da 8 lettere, posti in sequenza nel file stimoli. Nel file categoria ci saranno 2 numeri, 9 e 17. Il primo valore fornisce a MAIN5 l'istruzione che tutti gli stimoli con numero minore o uguale a 9 appartengono alla 1a categoria. Il 2o valore stabilisce che gli stimoli con numero tra 10 e 17 appartengono alla categoria 2.

Alla fine dell'esperimento MAIN5 stampa tutte le risposte con il numero della categoria relativa. La massima categorizzazione possibile e' naturalmente quando ogni stimolo rappresenta una sua propria categoria. Il massimo numero di categorie possibili e' 20.

Tutti i files usati da MAIN5 hanno un 1o valore che indica quante informazioni ci sono nel file stesso.

Al termine delle presentazioni MAIN5 chiede se si vogliono memorizzare i dati in un FILE. Se si preme <RETURN> non verra' memorizzato nulla, mentre se viene scritto un NOME, i risultati di quel soggetto saranno memorizzati per una successiva elaborazione.

Il programma termina stampando per ogni categoria la somma dei TR, il numero dei TR corretti, le medie e le SD.

Durante la presentazione degli stimoli e' possibile, per l'operatore, interrompere la presentazione degli stimoli semplicemente premendo il pulsante dello "spazio" nella tastiera dell'APPLE. Il programma, per riprendere la sequenza, chiederà all'operatore di ripremere il pulsante "spazio". Se invece di continuare si vuole interrompere la presentazione, premendo il pulsante <ESC> il programma stampera' tutti i dati fino a quel momento raccolti con le relative medie.

**ATTENZIONE :** La stampante deve essere ON LINE altrimenti il programma aspettera' indefinitamente !

## COMPITO SEMPLICE

Il compito proposto al soggetto consiste nel rispondere il piu' velocemente possibile ad una O con il pulsante 1 e ad una X con il pulsante 2.

La prova complessiva prevede la presentazione di 96 trials, le prime 24 servono da pratica. Meta' delle trials richiedono una risposta con il pulsante 1 e meta' con il pulsante 2, cioe' la comparsa della O o della X e' equiprobabile.

L'esperimento e' diviso in 3 blocchi, il primo di 24 prove serve da pratica, poi ci sono altre 24 sperimentali e infine un altro gruppo, sempre sperimentale, di 48 presentazioni. Il numero massimo di risposte corrette e' pertanto 36 per ciascun evento.

Il tempo di presentazione di ogni stimolo e' di 125 msec circa (in realta' sono 7 quadri). Il tempo per la risposta e' di 2.0 sec. Al soggetto viene fornito un feedback sulla sua risposta di 2 secondi. Tra un blocco e l'altro ci sono 30 secondi di pausa.

L'esperimento viene "lanciato" con il seguente comando:

EXEC SEMPLICE <RETURN>

## COMPITO COMPLESSO

Questo compito prevede la presentazione di coppie di lettere, vocali e consonanti, a cui il soggetto deve rispondere sulla base di un'istruzione di classificazione, cioè se le due lettere sono o due vocali o due consonanti, oppure diverse.

I parametri di presentazione sono analoghi a quelli del compito semplice.

Ci sono due sequenze del tutto equivalenti che possono essere utilizzate per questo esperimento. Ad es., se si dovesse ripetere la prova 2 volte per un soggetto si userà in un caso SQ e nell'altro SQ1.

Il pulsante 1 è associato alla risposta "UGUALE" e il pulsante 2 alla risposta "DIVERSO".

L'esperimento viene "lanciato" con il seguente comando:

nel caso si voglia usare la sequenza di presentazione SQ,

```
EXEC LETTERE1 <RETURN>
```

nel caso si voglia usare la sequenza di presentazione SQ1.

```
EXEC LETTERE2 <RETURN>
```

## ISTRUZIONI per la prova "LETTERE"

---

Vi preghiamo di leggere le istruzioni seguenti con molta attenzione e di prestare la massima collaborazione alla prova che vi proponiamo. Essa servirà ad aiutare il vostro medico e lo psicologo a farsi un'idea più chiara delle vostre capacità e dei vostri problemi, permettendogli di seguirvi meglio.

Sullo schermo televisivo che le sta di fronte le verranno presentate, in successione, delle coppie di lettere poste una a fianco all'altra. Le coppie possono essere formate da 2 vocali o da 2 consonanti o da una vocale e da una consonante. Le vocali presentate saranno solo A, E, O, U, mentre le consonanti saranno B, D, P e T.

Il suo compito sarà quello di premere un pulsante (1) quando la coppia di lettere sarà formata da vocali o da consonanti e un altro pulsante (2) quando invece la coppia sarà costituita da una vocale e una consonante. Ad es. lei dovrà premere il pulsante 1 a una coppia come "A A", o a una coppia come "A E", e il pulsante 2 invece se la coppia è del tipo "E D".

Prima di iniziare le diremo quale pulsante è il numero 1 e quale il numero 2.

Prima della presentazione di ciascuna coppia di lettere sentirà un segnale acustico, seguito subito dopo, al centro dello schermo, dalla presentazione di una crocetta. Qualche attimo dopo, al di sotto della crocetta, le verranno presentate le lettere. Il segnale acustico e la crocetta serviranno ad avvertirla che sta per essere presentata una nuova coppia e che occorre pertanto prestare attenzione al centro dello schermo.

Il suo compito sarà quello di decidere, il più rapidamente possibile, che tipo di coppia è stata presentata e di premere il relativo pulsante di risposta. Le chiediamo di essere rapido, ma evitando il più possibile di fare errori. Per aiutarla in questo, una volta premuto il pulsante, apparirà sullo schermo, in basso, il tempo impiegato per la risposta o l'indicazione se la risposta è sbagliata.

La prova consiste di diverse presentazioni intercalate, ogni tanto, da alcune pause. Dopo ogni pausa sarà lei stessa a riprendere le presentazioni premendo il pulsante 2.

E necessario che al momento in cui le viene presentato lo stimolo i suoi occhi stiano fissando la crocetta al centro dello schermo.

Durante la prova la preghiamo di non parlare, e di interrompervi solo se non avete ben compreso il compito e avete bisogno di spiegazioni.

Grazie per la collaborazione.

## ISTRUZIONI per la prova "SEMPLICE"

---

Vi preghiamo di leggere le istruzioni seguenti con molta attenzione e di prestare la massima collaborazione alla prova che vi proponiamo. Essa servirà ad aiutare il vostro medico e lo psicologo a farsi un'idea più chiara delle vostre capacità e dei vostri problemi, permettendogli di seguirvi meglio.

Sullo schermo televisivo che le sta di fronte le verranno presentate, in successione, delle "O" o delle "X". Il suo compito sarà quello di premere un pulsante (1) quando la lettera presentata sarà una "O" e un altro pulsante (2) quando invece la lettera presentata sarà una "X".

Prima di iniziare le diremo quale pulsante è il numero 1 e quale il numero 2.

Prima di ogni presentazione, sentirà un segnale acustico, seguito subito dopo, al centro dello schermo, dalla presentazione di una crocetta. Qualche attimo dopo, al di sotto della crocetta le verrà presentata la lettera. Il segnale acustico e la crocetta serviranno ad avvertirla che sta per essere presentato un nuovo stimolo e che occorre pertanto prestare attenzione al centro dello schermo.

Il suo compito sarà quello di decidere, il più rapidamente possibile, che tipo di lettera è stata presentata e di premere il relativo pulsante di risposta. Le chiediamo di essere rapido, ma evitando il più possibile di fare errori. Per aiutarla in questo, una volta premuto il pulsante, apparirà sullo schermo, in basso, il tempo impiegato per la risposta o l'indicazione se la risposta è sbagliata.

La prova consiste di diverse presentazioni intercalate, ogni tanto, da alcune pause. Dopo ogni pausa sarà lei stessa a riprendere le presentazioni premendo il pulsante 2.

E necessario che al momento in cui le viene presentato lo stimolo i suoi occhi stiano fissando la crocetta al centro dello schermo.

Durante la prova la preghiamo di non parlare, e di interrompervi solo se non avete ben compreso il compito e avete bisogno di spiegazioni.

Grazie per la collaborazione.