

Brought to you by:

**ASTRA**

# FORMULARIO CS

## 1° ANNO CLEAM/CLEF/CLEACC

Written by  
**Alessandra Massaro**

Curated by  
**Chiara Granafei**

2022-2023 Edition

Find more at:

**[astrabocconi.it](http://astrabocconi.it)**

This handout has no intention of substituting University material for what concerns exams preparation, as this is only additional material that does not grant in any way a preparation as exhaustive as the ones proposed by the University.

Questa dispensa non ha come scopo quello di sostituire il materiale di preparazione per gli esami fornito dall'Università, in quanto è pensato come materiale aggiuntivo che non garantisce una preparazione esaustiva tanto quanto il materiale consigliato dall'Università.

# FORMULARIO EXCEL

## Cap 1-2

### RIFERIMENTI:

1. Assoluto = \$A\$1 → blocca righe e colonne
2. Relativo = A1 → non blocca righe o colonne
3. Misto → due tipologie:
  - \$A1 → blocca colonna, riga riferimento relativo
  - A\$1 → blocca riga, colonna riferimento assoluto

### FORMULE E FUNZIONI PRINCIPALI:

- **SOMMA** → Somma i numeri presenti in un intervallo di celle
- **MEDIA** → Restituisce la media aritmetica degli argomenti (numeri, nomi o riferimenti contenenti numeri)
- **MAX** → Restituisce il valore massimo di un insieme di valori. Ignora i valori logici e il testo
- **MIN** → Restituisce il valore minimo di un insieme di valori. Ignora i valori logici e il testo
- **ASS** → Restituisce il valore assoluto di un numero, il numero privo di segno.
- **CONTA.VALORI** → Conta il numero delle celle non vuote e i valori presenti nell'elenco degli argomenti
- **CONTA.NUMERI** → Conta il numero di celle in un intervallo contenente numeri e i numeri presenti nell'elenco degli argomenti
- **CONTA.VUOTE** → Conta il numero di celle vuote in uno specificato intervallo.
- **SE (test;se\_vero;se\_falso)** → Restituisce un valore se una condizione specificata dà come risultato VERO e un altro valore se dà come risultato FALSO

### ORDINAMENTO E FILTRO

La funzione di ordinamento e filtraggio offre due modi diversi per personalizzare la visualizzazione dei dati nel tuo foglio:

- *Ordinamento* = consente di organizzare tutti i dati o parte di essi in ordine ascendente o discendente. Non è possibile annullare un ordinamento dopo averlo salvato.
- *Filtri* = consentono di mostrare o nascondere le informazioni nel foglio in base a criteri selezionati. Non cambiano il layout generale del foglio.

## Cap 3

### IMPORTAZIONE DI DATI DA FILE DI TESTO

1. Apri il file contenente i dati di testo → Modifica > Seleziona tutto > Copia
2. Apri il foglio di Excel → Modifica > Incolla
3. Organizza i dati :
  - Seleziona i dati della colonna → Dati > Testo in colonne > Segui la conversione guidata (Delimitato > Avanti > Selezionare i delimitatori dei dati > Controllare anteprema > Avanti > Selezionare la Destinazione > Fine)
  - Formatta i dati inserendo separatori, valute ecc.

### FORMATTAZIONE CONDIZIONALE

- Consente di modificare l'aspetto delle celle in base alle condizioni specificate dall'utente. Se le condizioni sono vere, l'intervallo di celle viene formattato. In caso contrario, nessuna formattazione
- Selezionare le celle a cui si vuole applicare la formattazione condizionale --> Home > Stili > Formattazione condizionale > Gestisci regole

## FUNZIONI PRINCIPALI

-Di testo:

**ANNULLA.SPAZI** → Rimuove gli spazi da una stringa di testo (no spazi singoli tra parole).

-Logiche:

**SE (test;se vero;se falso)** → Restituisce un valore se una condizione specificata dà come risultato VERO e un altro valore se dà come risultato FALSO

**E(logico1;logico2;...)** → Restituisce VERO se tutti gli argomenti hanno valore VERO o FALSO al contrario

**O(logico1;logico2;...)** → Restituisce VERO se un argomento qualsiasi è VERO, FALSO se tutti gli argomenti sono FALSO.

## FUNZIONI NIDIFICATE

Le funzioni nidificate in Excel sono funzioni all'interno di altre funzioni. Il risultato restituito da una funzione viene utilizzato come argomento di un'altra funzione

## COMANDI

**Incolla valori** → Incolla solo i valori dei dati copiati visualizzati nelle celle.

## **Cap 4**

## FUNZIONI

- **MATR.SOMMA.PRODOTTO**(matrice1;matrice2;matrice3;...) → Moltiplica elementi numerici corrispondenti in matrici o intervalli di dati e restituisce la somma dei prodotti
- **CONTA.SE**(intervallo;criterio) → Conta il numero di celle in un intervallo che corrispondono al criterio dato
- **MEDIA.SE**(intervallo;criterio;int\_media) → Determina la media aritmetica per le celle specificate da una determinata condizione o criterio.
- **SOMMA.SE**(intervallo;criterio;int\_somma) → Somma le celle specificate secondo una condizione o criterio assegnato.

## COMANDI

- **SUBTOTALI** → È possibile calcolare automaticamente i subtotali e i totali complessivi in un elenco per una colonna → Dati > Struttura > Subtotali:
  - Subtotali: vengono calcolati con funzione di riepilogo (ex Somma o Media) usando la funzione subtotale. È possibile visualizzare più tipi di funzione di riepilogo per ogni colonna.
  - Totali complessivi: derivano da dati dettaglio, non dai valori nei subtotali (Ex: se si usa la funzione di riepilogo Media, la riga totale complessivo visualizza una media di tutte le righe di dettaglio nell'elenco, non una media dei valori nelle righe del subtotale)
- **RIMUOVI DUPLICATI** → Selezionare l'intervallo di celle contenente i valori duplicati da rimuovere. Scegliere Dati > Rimuovi duplicati > selezionare o deselezionare le colonne in cui rimuovere i duplicati > OK.

## FORMATTAZIONE CONDIZIONALE CON FORMULA

1. Selezionare le celle da formattare
2. Nella scheda Home fare clic su Formattazione condizionale > Nuova regola.
3. Nella casella Stile fare clic su Classico.
4. Nella casella Classico selezionare l'opzione Formatta solo i primi o gli ultimi valori e sostituirla con Utilizza una formula per determinare le celle da formattare.
5. Nella casella successiva digitare la formula
6. Nella casella Formato con fare clic su formato personalizzato.
7. Scegliere OK per chiudere tutte le finestre di dialogo.

## Cap 5

### FUNZIONI PRINCIPALI

- **RATA**(tasso\_int;periodi;val\_attuale;val\_futuro;tipo) → Calcola il pagamento per un prestito in base a pagamenti costanti e a un tasso di interesse costante  
**Dati:** Tasso → (mensile) in base al contratto bisogna capire quante rate all'anno ci sono  
Periodo → anni \* n rate  
Val attuale → selezionare cella di riferimento  
Tipo → se il pagamento viene effettuato all'inizio o alla fine del periodo:  
1 = inizio del mese  
0 = fine del mese
- **VAL.FUT** (tasso\_int;periodi;pagam;val\_attuale;tipo) → Restituisce il valore futuro di un investimento dati pagamenti periodici costanti e un tasso di interesse costante.  
**Dati:** Tasso\_int → tasso di interesse per il periodo. (Ex: usare 6%/4 per pagamenti trimestrali al 6%).  
Periodi → numero totale dei periodi di pagamento nell'investimento.  
Pagam → pagamento effettuato in ciascun periodo e non può variare nel corso dell'investimento.  
Val\_attuale → valore attuale o la somma forfettaria pari al valore attuale di una serie di pagamenti futuri. Se viene omesso, val\_attuale = 0.  
Tipo → valore corrispondente al momento del pagamento: un pagamento all'inizio del periodo = 1; un pagamento alla fine del periodo = 0 oppure omesso.

### COMANDI

- **Trasponi** → incolla con una rotazione di 90 gradi
- **Previsioni** → Dati > Previsioni (Calcolare o prevedere un valore futuro usando i valori esistenti)
- **Ricerca obiettivo** → Dati > Previsione Dati > Ricerca obiettivo → consente di determinare quale valore inserire in una cella di input per ottenere il risultato desiderato in una cella contenente una formula
- **Assegnare un nome ad una cella** → Per assegnare un nome alle celle in Excel, devi selezionare la cella o l'insieme di celle da denominare e posizionarti sulla scheda Formule della barra multifunzione

## Cap 6

### FUNZIONI PRINCIPALI

Testo:

- **DESTRA**(testo;num\_caratt) → Restituisce il carattere o i caratteri più a destra di una stringa di testo
- **SINISTRA**(testo;num\_caratt) → Restituisce il carattere o i caratteri più a sinistra di una stringa di testo.
- **STRINGA.ESTRAI**(testo;inizio;num\_car) → Restituisce un numero specifico di caratteri da una stringa di testo iniziando dalla posizione specificata [test : cella desiderata / inizio = carattere da cui iniziare/ num caratteri= 1]
- **MAIUSC.** → Tutto maiuscolo
- **MAIUSC.INIZ** → Solo prima lettera maiusc
- **MINUSC** → tutto minuscolo
- **CONCATENA** → Unisce diverse stringhe di testo in una singola stringa
- **LUNGHEZZA** → Restituisce il numero di caratteri in una stringa di testo
- **RICERCA**(testo;stringa;inizio) → Restituisce il numero corrispondente al carattere o alla stringa di testo trovata in una seconda stringa di testo (non distingue tra maiuscole e minuscole).

\*estrai cognome: =destra(n cella;lunghezza(n cella)-ricerca(" ";n cella))

Statistiche:

- **CONTA.PIU.SE**(intervallo\_criteri;criteri;...) → Conta il numero di celle specificate da un determinato insieme di condizioni o crite (non si può mettere mai un SE o qualsiasi funzione logica!)

- **SOMMA.PIU.SE**(int\_somma;intervallo\_criteri;criteri;...) → Somma le celle specificate da un determinato insieme di condizioni o criteri.
- **MEDIA.PIU.SE**(int\_media;int\_criteri;criterio;...) → Determina la media aritmetica per le celle specificate da un determinato insieme di condizioni o criteri.

## COMANDI

### • Convalida dati

1. Selezionare la cella o le celle per cui si vuole creare una regola → Dati > Convalida dati.
2. Nella scheda Impostazioni selezionare un'opzione in Consenti e una condizione.
3. Impostare gli altri valori necessari in base all'opzione scelta in Consenti e in Dati.
4. Selezionare la scheda Messaggio di input e personalizzare un messaggio che gli utenti visualizzano quando immettono i dati.
5. Selezionare la casella di controllo Mostra messaggio di input quando viene selezionata la cella per visualizzare il messaggio quando l'utente seleziona o posiziona il puntatore del mouse sulle celle selezionate.
6. Selezionare la scheda Avviso errore per personalizzare il messaggio di errore e scegliere uno Stile.
7. Selezionare OK. A questo punto, se l'utente prova a immettere un valore non valido, viene visualizzato un avviso errore con il messaggio personalizzato.

## TABELLE PIVOT

Data una tabella suddivisa in righe e colonne devo avere

1. Nella prima riga un'intestazione
2. Prima riga completa (NO colonne vuote o colonne senza intestazione)

## Cap 8

Importanti differenze proteggi cartelle /file

Per togliere "proteggi cartella di lavoro" basta togliere (cancellare letteralmente) gli asterischi

Livelli di protezione:

1. Proteggi foglio
2. Proteggi cartella
3. Proteggi cartella all'apertura

**CERCA.VERT** (valore;matrice\_tabella;indice;intervallo) → Cerca un valore nella prima colonna sinistra di una tabella e restituisce un valore nella stessa riga da una colonna specificata.

La tabella viene ordinata in ordine ascendente per impostazione predefinita.

- valore = codice da cercare
- Matrice tabella → celle in cui cercare
- Indice → numero colonna da restituire
- Intervallo → inserire:

**VERO**: corrispondenza non precisa → da utilizzare nel caso in cui il valore che voglio cercare bisognerà cercarlo in dei raggruppamenti di valori (scalette sconti es)

**FALSO**: corrispondenze precise → cerco un codice e mi restituisce il valore corrispondente a tale codice Se non inserisci nulla esce vero

\* **CERCA.VERT** non va bene in una tabella in cui lo stesso codice è ripetuto più volte perchè in quel caso restituirebbe un errore

**CONFRONTA** (valore;matrice;corrisp) → permette di cercare una cella e restituisce la posizione in cui si trova. Quella posizione va inserita in "indice" nel **CERCA.VERT** (Restituisce la posizione relativa di un elemento di matrice che corrisponde a un valore specificato in un ordine specificato.)

- Valore
- Matrice → intestazione in cui contare (deve avere le stesse celle del **CERCA.VERT**)
- Corrisp → bisogna metterlo sempre

\*Se dice che con il CERCA.VERT automaticamente deve apparire l'indice, allora vuol dire che va usato il confronto

\*Matrice di CERCA.VERT e matrice di CONFRONTA devono essere sempre le stesse

RANGO.UG → Restituisce il rango di un numero in un elenco di numeri: la sua grandezza relativa agli altri valori nell'elenco; se più valori hanno lo stesso rango, viene restituito il rango massimo del set di valori.

## MACRO

Creare una macro:

1. Cambiare formato → FILE > Salva con nome > Cartella di lavoro con attivazione macro...
2. Controlla da centro di protezione "Disabilita tutte le macro con notifica"
3. Visualizza > Registra macro > Completa dati > OK (non è possibile inserire spazi ma \_; primo carattere lettera [il quadratino in basso a sinistra indica che stai registrando])
4. Fare click su linguetta foglio (qualora ci siano più di un foglio)
5. Controlla celle nascoste
6. Qualsiasi cosa farai ora, le azioni verranno registrate
7. Ferma la registrazione:
  1. Visualizza > interrompi
  2. Click sul quadratino in basso a sinistra

Visualizzare le macro registrate:

Visualizza > Visualizza macro > Modifica

Usare la macro:

Visualizza > Visualizza macro > Esegui

**GIORNO** → Restituisce il giorno del mese corrispondente ad una data

**MESE** Restituisce il numero del mese corrispondente ad una data

**ANNO** Restituisce l'anno corrispondente ad una data

**ORA** Restituisce le ore corrispondenti ad un dato orario

**MINUTO** Restituisce i minuti corrispondenti ad un dato orario

**SECONDO** Restituisce i secondi corrispondenti ad un dato orario

**GIORNO.SETTIMANA** (num\_seriale;[tipo\_restituito])→Restituisce il giorno della settimana corrispondente ad una data

**GIORNI** (data\_finale;data\_iniziale)→Restituisce il numero di giorni compresi tra due date

**OGGI** Restituisce la data odierna

**ADESSO** Restituisce la data odierna e l'ora corrente

**DATA** (anno;mese;giorno)→Restituisce la data corrispondente ad un giorno, un mese e un anno specificati

**DATA.DIFF** (data\_iniziale;data\_finale;tipo\_restituito)→Restituisce la differenza tra due date in diverse unità di misura "Y"=anni, "M"=mesi, "D"=giorni

**SE.ERRORE** (valore;valore\_se\_errore)→Restituisce un valore definito dall'utente quando una formula o una funzione restituiscono un errore

## SHORTCUTS

A destra di una cella → Tab

A sinistra di una cella → Shift + Tab

Abbassare di una cella → Invio

Abbassare di una schermata → Pagina giù

All'ultima cella → Ctrl + Fine

Alla cella A1 → Ctrl + Home

Annullamento → Ctrl + Z

Aprire una cartella di lavoro → Ctrl + O

Copia → Ctrl + C

Corsivo → Ctrl + I  
Creare una nuova cartella di lavoro → Ctrl + N  
Grassetto → Ctrl + B  
In alto di una cella → Shift + Invio  
Incolla → Ctrl + V  
Nascondere le colonne selezionate → Ctrl + 0  
Nascondere le righe selezionate → Ctrl + 9  
Ripetizione → Ctrl + Y  
Salvare una cartella di lavoro → Ctrl + S  
Seleziona l'intera colonna → Ctrl + Spazio  
Seleziona l'intera riga → Shift + Spazio  
Seleziona tutto → Ctrl + A  
Sostituire → Ctrl + H  
Sottolinea → Ctrl + U  
Spostarsi tra le celle → ⌵, ⌶, ⌷, ⌸  
Stampare una cartella di lavoro → Ctrl + P  
Tagliare → Ctrl + X  
Trova → Ctrl + F

## TIPI DI ERRORE

**ERRORE ##### (...)** Tra gli errori di Excel, questo messaggio non segnala un problema sulla formula, a meno che non sia il risultato di un'operazione tra date. Il simbolo continuo di # (cancellato o hashtag chiamalo come ti pare) segnala uno spazio insufficiente sulla colonna. Invece quando la formula include numeri seriali di data/ora indica che il risultato è negativo, quindi non rappresentabile.

**ERRORE #NUM!** Anche questo errore individua un problema di larghezza, non fisica ma logica. L'errore #NUM! si manifesta quando si utilizzano valori numerici che superano il limite di Excel. La versione attuale consente di inserire numeri compresi tra  $-10^{308}$  e  $10^{308}$ .

### ERRORE #RIF!

Questo errore si presenta quando vengono eliminate righe o colonne che hanno riferimenti all'interno della formula. Esempio: la cella con formula A1+B1 restituirà l'errore #RIF! dopo l'eliminazione della colonna B.

### ERRORE #VALORE!

Quando i tipi di dato dei riferimenti di una formula non corrispondono (es. un numero sommato a una lettera) si verifica l'errore #VALORE! Inoltre lo stesso problema si verifica quando gli argomenti di una funzione non corrispondono al tipo di dato richiesto (es. num o val). In `mate.somma.prodotto` quando le matrici hanno dim diverse.

### ERRORE #DIV/0!

Questo codice di errore viene generato quando la formula contiene una divisione con un divisore uguale a zero. L'errore #DIV/0! si presenta anche quando il riferimento del divisore porta a una cella vuota. Per esempio, in [media.se](#) se l'intervallo `int_media` è vuoto o contiene testo.

**ERRORE #NOME** viene restituito quando si utilizzano nomi di funzioni inesistenti (o con sintassi errata) oppure nomi di intervalli sbagliati. In quest'ultimo caso, il nome non corretto, viene inserito tra i doppi apici.

**ERRORE #NULLO!**

Il codice di errore #NULLO! si verifica quando viene indicato un intervallo senza il separatore corretto. Esempio: CONTA.VALORI(A1 B1). Qui è stato omissso il simbolo dei due punti per indicare l'inizio/fine di un intervallo di celle. Oppure il simbolo del punto e virgola per separare due intervalli diversi.

**ERRORE #N/D!** Questo codice è tipico delle funzioni che permettono di cercare valori all'interno di una matrice (es. CERCA.VERT, CERCA.ORIZZ, CONFRONTA, etc.).

Quando il valore non è presente viene restituito l'errore #N/D!, che significa Non/Disponibile.