**Cognome:**

**Nome:**

**Matricola:**

**Lab: 718 PC: Corso di Laurea:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Esiti** | **Registrazione** |
| Su [**http://digilander.libero.it/lmazzei**](http://digilander.libero.it/lmazzei)  Verbalizzazioni ed eventuali orali  ora ed aula saranno comunicate con gli esiti | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Quesito** | **1** | **2** | **3** | **TOT** |
| **Pt Max** | **7** | **8** | **8+7** | **30** |
| **Pt Eff** |  |  |  |  |

**Durata 150 minuti**

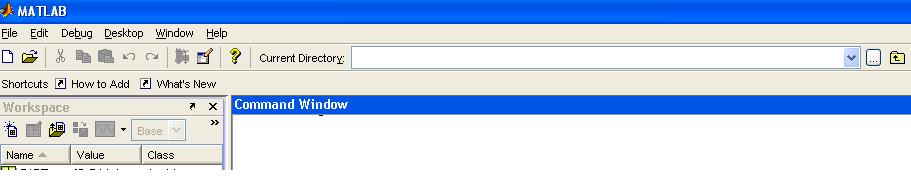
**Per superare la prova è necessario che somma dei punteggi conseguiti:**

* **nei quesiti Q1, Q3A sia almeno 7,**
* **nei quesiti Q2, Q3B sia almeno 7,**
* **in tutti i quesiti sia almeno 18 punti.**

**I COMPITI PRIVI DI COGNOME E NOME NON SARANNO CORRETTI**

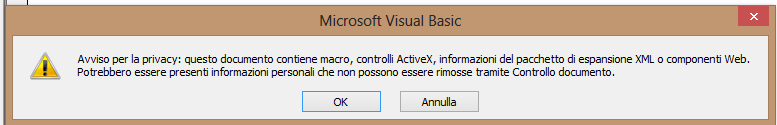
**Le risposte, perché siano valutate, non devono contenere errori di sintassi**

**Selezionare come *Current Directory* in MatLab quella in cui è contenuto questo file:**

****

Usare questi tasti

**Se durante l'uso del file Excel (anche usando xlswrite in Matlab) comparisse un messaggio simile:**

****

**Schiacciare OK**

**FATE CASO A QUESTO MESSAGGIO QUANDO SI APRE il FILE EXCEL!**

****

**Si ricordano le sequenze di tasti per i seguenti caratteri:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Car.** | **Sequenza** | **Car.** | **Sequenza** | **Per i caratteri a destra usare il tastierino numerico** | **Car.** | **Sequenza** |
| **[** | **AltGR [** | **{** | **AltGR SHIFT [** | **~** | **Alt 126** |
| **]** | **AltGR ]** | **}** | **AltGR SHIFT ]** | **>** | **Alt 062** |
|  |  |  |  | **<** | **Alt 060** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Simbolo matematico** | **VBA** | **Matlab** |
| **≠** | **<>** | **~=** |
| **AND (logico)** | **AND** | **&&** |
| **OR (logico)** | **OR** | **||** |

**Quesito 1**

**vedere file .xlsm nella cartella**

**Ricopiare di seguito la soluzione (che DEVE RESTARE anche nel file .xlsm)**

|  |
| --- |
|  |

**Quesito 2 (ricopiare il codice Matlab dopo il testo)**

Una compagnia telefonica adotta la seguente politica tariffaria che prevede:

* scatto alla risposta di valore **S**;
* ed un costo per ogni secondo della conversazione pari a **C**.

Scrivere la funzione Matlab **quesito2()** che simula **N** chiamate. Essa:

* ha in ingresso:
  + la matrice **M** composta da due colonne nella prima sono indicate diverse durate di conversazione in secondi e nella seconda colonna la loro probabilità;
  + il numero intero **N** che indica quante chiamate vengono effettuate;
  + il valore di **S** ed il valore di **C**.
* Verifica
  + se la seconda colonna di **M** contiene una distribuzione di probabilità, in caso di errore termina con un messaggio opportuno;
  + se il numero dei parametri in uscita è corretto, in caso di errore termina con un messaggio opportuno.
* Produce in uscita:
  + **Chiamate**: vettore con la durata di ogni chiamata simulata,
  + **Costo**: vettore con il costo di ogni chiamata;

la funzione simula **N** chiamate distribuite secondo la distribuzione data da **M** ricavando per ciascuna il costo secondo il piano tariffario indicato.

|  |
| --- |
|  |

Dopo aver scritto la funzione **quesito2()** scrivere le righe di codice necessarie a:

* definire una matrice delle probabilità **X** che possa essere il primo parametro di **quesito2()**;
* richiamare la funzione **quesito2()** con parametri **X**, **1000, 2** e **3;**
* calcolare la durata ed il costo medio di ogni chiamata a partire dai valori restituiti da **quesito2()**;
* disegnare il grafico con il costo di ogni chiamata ricavando i dati dal secondo parametro in uscita.

|  |
| --- |
|  |

**Quesito 3**

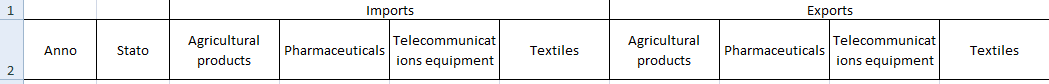
**(ricopiare il codice VBA ed il codice Matlab dopo il testo)**

In Foglio3 sono presenti dei dati riguardanti le Esportazioni e le Importazioni di quattro tipologie di merci per il mondo (World) e per alcuni stati (fonte WTO)

**Parte A (VBA)**

Scrivere la sub **quesito5()** che:

* ricopia in Foglio4 il contenuto delle seguenti colonne di Foglio3:
  + F, H, J e dalla colonna O alla colonna Y incluse
* a partire dai dati in Foglio4 produce in Foglio5 la seguente situazione



il formato delle prime due righe non è essenziale ed è già presente in Foglio5. Per ogni per ogni anno e quindi per ogni stato verranno riportati i dati nelle rispettive colonne (osservare la regolarità dei dati in Foglio4 per scrivere il codice; potrebbe essere utile creare delle sub).

|  |
| --- |
|  |

**Parte B (**Matlab: se non si riuscisse a fare la parte precedente caricate dei dati nel Foglio5 in accordo con quanto previsto nella Parte A**)**

Scrivere la funzione Matlab **quesito5()** che:

* ha come parametro
  + **anno** che indica l'anno da cui prelevare le statistiche;
  + verifica che il valore sia compreso fra 2003 e 2013 (estremi inclusi) terminando con un opportuno messaggio di errore nel caso in cui la condizione non sia verificata.
* quindi preleva i dati per l'anno indicato da Foglio5 a partire dalla colonna C e dalla riga opportuna e li scrive nella matrice **Dati**;
* pone a 100 i valori della prima riga e ricava in proporzione quelli delle altre righe e li scrive nella matrice **Statistica**;
* scrive la matrice **Statistica** in Foglio6 a partire dalla colonna C e dalla riga opportuna inserendo anche le prime due righe e le prime due colonne contenute in Foglio5

|  |
| --- |
|  |

Scrivere quindi il codice Matlab che richiama per tutti gli anni dal 2003 al 2013 la funzione **quesito5()**.

|  |
| --- |
|  |