

SIDBMS - 20 aprile 2021
CDLM Management e monitoraggio del turismo sostenibile

Prima parte: Teoria

Tempo: 20 minuti

Nome studente/ssa: _____ Matricola: _____

(IT) La prima parte della prova dura 25 minuti e vale 16 punti. Negli esercizi a risposta multipla, per ogni risposta corretta viene attribuito 1 punto e in caso di risposta errata verranno sottratti 0.5 punti. **Non è consentito l'uso del materiale didattico o di altro materiale.**

(EN) The first part of the test lasts 25 minutes and is worth 16 points. In the multiple choice exercises, 1 point is awarded for each correct answer and 0.5 points will be subtracted in case of wrong answer. **The use of teaching material or other material is not allowed.**

Esercizio 1 (3 punti):

(IT) Per ciascuna delle seguenti istruzioni indicare quali sono incorrette (danno un errore) e perché.
(EN) For each of the following instructions indicate which ones are incorrect (an error occurs) and why.

```
>>> 11a = [] #1
>>> b = (3.14, "ciao") #2
>>> a = list(b) #3
>>> a.append(3) #4
>>> b.append(3) #5
>>> b[0] = "Replace" #6
>>> print(b*2) #7
```

Esercizio 2 (3 punti)

(IT) Una variabile di tipo "dict" : (EN) A "dict" type variable:	VERO	FALSO
Permette l'uso del metodo append per aggiungere nuovi elementi/ Allows you to add elements by using the append method		
Permette l'uso della sintassi unDict[chiave] = valore per aggiungere elementi/ Allows you to add elements by using the syntax aDict[key] = value		
Ammette solo chiavi di tipo stringa / It allows string type keys only		

Esercizio 3 (3 punti):

(IT) Dato il seguente schema relazionale, scrivere le interrogazioni in SQL.

(EN) Given the following relational schema, write the queries in SQL.

```
artworks(IDA, name, currentLocation)
artists(IDS, name, year)
authorships(IDA, IDS)
    IDA REFERENCES artworks
    IDS REFERENCES artists
```

a. determinare il numero di artworks realizzati dall'artist di nome "Piero della Francesca"/

determine the number of artworks created by the artist named "Piero della Francesca"

b. determinare il name e la currentLocation dell'opera di codice "B123C" / determine the name and currentLocation of the artwork with code "B123C"

Esercizio 4 (2 punti)

(IT) Spiegare brevemente i vantaggi delle licenze libere del software.

(EN) Briefly explain the advantages of the open license of software.

Esercizio 5 (3 punti).

(IT) Un software per la Customer Relationship Management : (EN) A software for Customer Relationship Management:	VERO	FALSO
È sempre molto caro / It is always very expensive		
Può consentire l'invio automatico di email / It can allow the automatic sending of emails		
Evita la creazione di Deal / Avoid creating Deal		

Esercizio 6 (3 punti)

(TO SEND VIA EMAIL TO pinna.andrea@unica.it)

(IT) Si vogliono gestire i dati di un piccolo hotel di lusso. Date le seguenti informazioni, progettare la base di dati con il modello E-R / (EN) We want to manage the data of a small luxury hotel. Given the following description, design the database by using the E-R model

(IT) L'hotel è composto da un insieme di sistemazioni che si distinguono in camere e suite. Di ciascuna sistemazione si registra il numero della chiave, il numero di letti, il piano. Per le suite si registra inoltre il numero di stanze. Il personale si suddivide in camerieri, addetti, responsabili. Ognuno di essi ha un nome ed un codice identificativo. Ciascun addetto lavora in un determinato insieme di camere. Il responsabile è caratterizzato dal piano del quale è responsabile. I camerieri sono al servizio di una o più suite.

(EN) The hotel consists of a set of accommodations which can be single-rooms and suites. The database records the number of the key, the number of beds and the floor of each accommodation. For suites, the number of rooms is also recorded. The staff is divided into waiters, cleaners, managers. Each of them has a name and an identification code. Each cleaner works in a certain set of accommodations. Each manager is characterized by the floor number for which he is responsible. The waiters are at the service of one or more suites.

SIDBMS - 10 febbraio 2021
CDLM Management e monitoraggio del turismo sostenibile

Seconda parte: Programmazione

Tempo: 1 ora e 30 minuti

Nome studente/ssa: _____ Matricola: _____

(IT) La seconda parte della prova dura consiste in tre esercizi 1 ora e 30 minuti e vale 16 punti. Eseguire gli esercizi su pycharm e copiare il risultato su forms. Inviare le soluzioni dei tre esercizi all'indirizzo del docente entro il termine della prova . È consentito l'utilizzo del materiale didattico.

(EN) The second part of the test consists of three exercises, lasts 1 hour and 30 minutes and is worth 16 points. Perform the exercises on pycharm and copy the result into form. Then send the solutions of the three exercises to the professor's address by the end of the test. The use of teaching material is allowed

Esercizio 1 (6 punti)

(IT) Capire il comportamento della funzione fun1 e riscrivere il corpo della funzione fun2 in modo che si comporti come fun1, utilizzando un ciclo a piacere.

Scegliere uno dei due codici in base alla prima lettera del proprio nome.

(EN) Understand the behavior of the function fun1 and rewrite the body of the function fun2 so that it behaves like fun1, using a loop of your choice.

Choose the code based on the first letter of your first name.

#student's name 1st letter: M	#student's name 1st letter: not M
<pre>def fun1(a): if len(a) == 0: a.append(10) return fun1(a) else: if len(a) >= 10: return a else: a.append(a[-1]*2) return fun1(a)</pre>	<pre>def fun1(a): if len(a) == 0: a.append(0) return fun1(a) else: if len(a) >= 8: return a else: a.append(a[-1]+2.5) return fun1(a)</pre>
<pre>def fun2(a): pass #TO BE IMPLEMENTED</pre>	
<pre>#try the following calls for functions fun2 also: print(fun1([])) print(fun1([10, 3])) print(fun1([0, 0, 0, 0, 0, 1]))</pre>	

Esercizio 2 (6 punti)

(IT) Si vuole esaminare il dato aperto fornito dalla Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) sulla produzione di cibo in Italia. Scaricare il file e salvarlo in un workspace del progetto python.

(EN) We want to examine the open data provided by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) on food production in Italy. Download the file and save it in a python project workspace.

Header (read the names of the 17 elements):

```
"Area Code", "Area", "Item Code", "Item", "Element Code", "Element", "Unit",  
"Y2014", "Y2014F", "Y2015", "Y2015F", "Y2016", "Y2016F", "Y2017", "Y2017F",  
"Y2018", "Y2018F"
```

Scrivere / write:

2.1 (2 pt):

(IT) Il codice per aprire il file CSV e salvare i dati in un opportuna variabile di tipo strutturato. Stampare a schermo il numero di linee salvate nella variabile.

(EN) The code to open the CSV file and save the data in a suitable variable of a structured type. Print the number of lines saved in the variable on the screen.

2.2 (2 pt):

(IT) la funzione `printPopulation(year)` che restituisce il valore corrispondente all' 'Element' di nome 'Total Population - Both sexes' in base all'anno passato per argomento. Se l'anno non corrisponde a nessun elemento tra quelli validi, ovvero tra ('Y2014', 'Y2015', 'Y2016', 'Y2017', 'Y2018'), la funzione restituisce stampa a schermo un avviso e restituisce 0.

(EN) the function `printPopulation(year)` which returns the value of the 'Element' named 'Total Population - Both sexes' based on the year as an argument. If the year does not match any of the valid elements, or between these ('Y2014', 'Y2015', 'Y2016', 'Y2017', 'Y2018') the function prints a warning and returns 0.

2.3 (2 pt) - Choose the exercise based on the first letter of your first name:

#1st letter: **M**

(IT) Il codice per stampare a video i valori corrispondenti agli 'Element' di nome 'Production' ed 'Export Quantity' dell' 'Item' di nome 'Honey' nell'anno 'Y2018'

(EN) The code to print the values corresponding to the two 'Element' named 'Production' and 'Export Quantity' of the 'Item' named 'Honey' in the year 'Y2018'

#1st letter: **Not M**

(IT) Il codice per stampare il risultato della differenza tra i valori corrispondenti all' 'Element' di nome 'Export Quantity' dell' 'Item' di nome 'Beans' degli anni 'Y2018' e 'Y2017'

(EN) The code to print the result of the difference between the values corresponding to the 'Element' named 'Export Quantity' of the 'Item' named 'Beans' in the years 'Y2018' and 'Y2017'

Esercizio 3 (4 punti)

(IT) Utilizzando le librerie viste a lezione del database mysql e del linguaggio python.

(EN) The system requires the use of the mysql database and the python language.

1. (2punti)

(IT) Scrivere le istruzioni per connettersi al DBMS mysql e, se non esiste, creare il database “Arts” ed usarlo. Scrivere le opportune istruzioni per creare, se non esistono, le tabelle descritte dal seguente schema relazionale.

(EN) Write the instructions to connect to the mysql DBMS and, if it does not exist, create the “FFTP” database and use it. Write the appropriate instructions to create, if they do not exist, the tables described by the following relational schema.

```
artworks(IDA, name, currentLocation)
  name NOT NULL

artists(IDS, name, year)
  year DEFAULT 0
  name NOT NULL

authorships(IDA, IDS)
  FK: IDA REFERENCES artworks
  FK: IDS REFERENCES artists
```

2. (1 punto)

(IT) Scrivere il codice necessario per registrare il contenuto della lista artistData all'interno della tabella "artists" con un unico ciclo .

(EN) Write the code needed to record the contents of the list artistData in the table "artists" by using a cycle.

```
artistData = [["125", "Amedeo Clemente Modigliani", "1884"], ["126",
"Giorgio de Chirico", "1888"]]
```

2. (1 punto)

(IT) Scrivere il codice necessario per leggere e mandare a schermo il contenuto della tabella "artists"

(EN) Write the code needed to read and print to screen the contents of the the table "artists"