

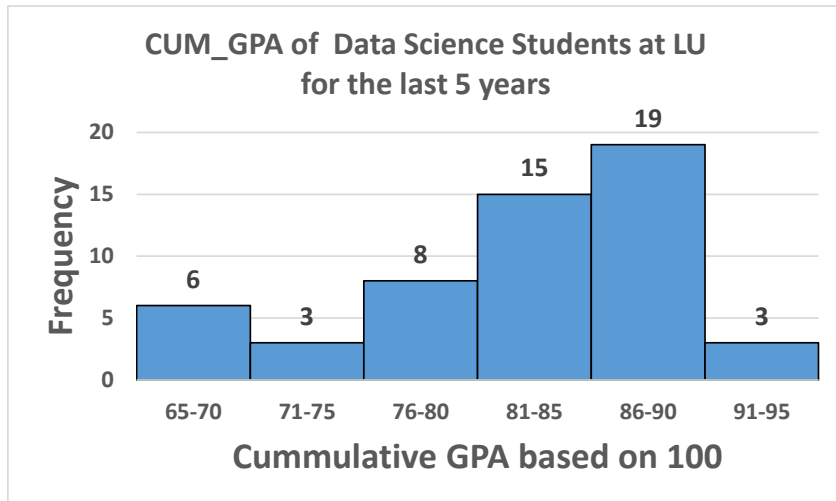
## **Mid-Term - Stat1**

**Exercise 1:** Put the following variables in the appropriate slots in below table, each variable correspond to only one slot in the table: (*Mettre les variables ci-dessous dans une seule case auprès de la table suivante ; chaque variable correspond à une seule case*). (0.5 point each – total 3 points)

- a. Regions in Lebanon (*Région du Liban*)
- b. SAT/IQ test scores
- c. Temperature
- d. Number of children in a family – (*Nombre d'enfants dans une famille*)
- e. Instructors Salary – (*Salaires des professeurs*)
- f. Gender (*Sex*)

Type of variables vs Level of Measurement	Quantitative/ Discrete	Quantitative/ Continuous
Nominal		
Ordinal		
Interval		
Ratio		

**Exercise 2:** The following chart shows the cumulative GPA score of Data Science Students at Lebanese university for the last 5 years. *Le graph ci-dessous montre le GPA cumulative des étudiants en DS auprès d'UL durant les cinq dernières années.* (1 point each – total 5 points)



- What is this chart called? *Comment s'appelle ce graph ?*
- What is the total number of frequencies? *C'est combien le nombre total des fréquences ?*
- What is the class interval? *C'est quoi l'intervalle de classe ?*
- What is the class frequency for the "81 up to 85" Cum\_GPA class? *C'est quoi la fréquence de classe "81-85"?*
- What is the relative frequency of the "81 up to 85" Cum\_GPA class? *C'est quoi la fréquence relative de la même classe "81-85" ?*

**Exercise 3:** Each student at the faculty of information of Lebanese University is rated either below average, average, or above average with respect to his cumulative GPA grades. Each student is also rated with respect to his or her development SAS skills either fair, good, or excellent. These qualities for the 200 students were cross-classified into the following table. *200 étudiants de la faculté d'information de UL sont classifiés ci-dessous par rapport à leur score/GPA note (ligne horizontal) ainsi que par rapport à leurs compétences en communication (colonnes vertical).*

GPA score Test	Communication skills		
	Fair (Moyen)	Good (Bien)	Excellent
Below Average (Sous moyenne)	23	10	15
Average (Moyenne)	35	25	17
Above average (au-dessus de la moyenne)	40	5	30

- a. What is this table called? *C'est quoi le nom de cette table ci-dessus ?* (1 point)
- b. What is the probability a student selected at random will have above average score test and excellent communication skills? *C'est quoi la probabilité qu'un étudiant choisi au hasard aura «au-dessus de la moyenne » ainsi qu'une compétence de communication « Excellent ».* (2 points)

**Exercise 4:** Suppose the two events A and B are mutually exclusive. What is the probability of their joint occurrence? *Supposer que deux évènements A et B sont mutuellement exclusive, c'est quoi la probabilité qu'ils auront une occurrence commune ?* (1 point)

**Exercise 5:** The following are the grades of 11 students taking "Stat1" midterm – *Ci-dessous sont les notes de 11 étudiants en cours de "Stat1"*

8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

- a. Find the median, first (1<sup>st</sup>) quartile, and third (3<sup>rd</sup>) quartile. (3 points)
- b. Find the 67<sup>th</sup> percentiles. (1 point)

**Exercise 6:** The duration of MEA flight (Beirut - Paris) in minutes on the New Year' eve for the last 7 years is listed below. *La durée du vol MEA (Beirut - Paris) en minutes lors du nouvel-an pendant les dernières 7 années est citée ci-dessous.*

200	210	220	240	260	270	280
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

- a. Is the flight times considered sample or population (1 point), explain why? (1 point) *Est-ce que cela est considéré « Sample –échantillon » ou « Population », explique pourquoi ?*
- b. Find the range and the standard deviation of the flight times. (2 points) *Trouvez l'intervalle ainsi que la « déviation standard » de ces vols MEA.*