

Indicaciones específicas:

- Esta evaluación contiene 6 páginas (incluyendo esta página) con 4 preguntas. El total de puntos son 0.
- El tiempo límite para la evaluación es 100 minutos.
- Cada pregunta deberá ser respondida en un solo archivo con el número de la pregunta y tu código de estudiante. Por ejemplo:
 1. p1_codigoalumno.py
 2. p2_codigoalumno.py
 3. p3_codigoalumno.py
 4. p4_codigoalumno.py
- Luego deberás incluir estos archivos en una carpeta con nombre **pc1**; para que finalmente envíes esta carpeta comprimida **pc1.zip** a www.gradescope.com

Competencias:

- Para los alumnos de la carrera de Ciencia de la Computación
 - Aplicar conocimientos de computación y de matemáticas apropiadas para la disciplina. (**Usar**)
- Para los alumnos de las carreras de Ingeniería
 - Capacidad de aplicar conocimientos de ingeniería (**nivel 2**).

1. (5 points) Elabore un programa que responda el nombre de los coronavirus que afectan a un tipo de animal. Para demostrar que usted ha aprendido el uso de las sentencias condicionales, construya un programa que devuelva el conocimiento de la siguiente tabla:

Table 1: Tabla de portadores y coronavirus

Animal	Nombre
gato	SARS-Cov
cerdo	SADS-Cov
camello	MERS-Cov
camello	HCov-229E
murcielago	SARS-Cov-2

- Su programa pregunta el nombre de una especie animal y responde con los nombres de coronavirus que afectan a ese tipo de especie animal.
- En caso no exista el animal, responderá "No existe informacion".
 - Utilice condicionales, función input y print. Ingrese los nombres siempre en minúsculas.

Algunos ejemplos de diálogo de este programa serían:

Listing 1: Ejemplo 1

```
Ingrese un nombre de especie : perro
No existe informacion
```

Listing 2: Ejemplo 2

```
Ingrese un nombre de especie : gato
SARS-Cov
```

Listing 3: Ejemplo 3

```
Ingrese un nombre de especie : camello
MERS-Cov
HCov-229E
```

La rúbrica para esta pregunta es:

Criterio	Logrado	Parcialmente Logrado	No Logrado
Algoritmo	Es preciso, finito y hace exactamente lo que el enunciado requiere (3pts)	Es preciso, finito y hace la mitad o más de lo que el enunciado requiere (1pts)	Hace menos de la mitad de lo que el enunciado requiere (0pts).
Sintáxis	Todas las sentencias son correctas y no hay errores de sintáxis. (1pts).	Mas de la mitad de las sentencias son correctas y no hay errores de sintáxis. (0.5pts).	Menos de la mitad de las sentencias son correctas (0pts).
Legible	El algoritmo es correcto y el nombre de todas las variables y funciones son descriptivas (1pts)	El algoritmo es correcto y el nombre de la mitad de las variables y funciones son descriptivas (0.5 pts)	El algoritmo es correcto y el nombre de menos la mitad de las variables y funciones son descriptivas (0 pts).

2. (5 points) Elabore un programa que calcule la siguiente sumatoria:

$$\sum_{i=1}^n (2i - 1)$$

- Su programa solicita el valor de n, interprete la formula matemática y representela en forma algoritmica.
- Utilice bucles while o for
 - No se permite el uso de formulas en la solución

Algunos ejemplos de diálogo de este programa serían:

Listing 4: Ejemplo 1

```
Ingrese el valor de n: 12
144
```

Listing 5: Ejemplo 1

```
Ingrese el valor de n: 9
81
```

Listing 6: Ejemplo 1

```
Ingrese el valor de n: 1234
1533756
```

La rúbrica para esta pregunta es:

Criterio	Logrado	Parcialmente Logrado	No Logrado
Algoritmo	Es preciso, finito y hace exactamente lo que el enunciado requiere (3pts)	Es preciso, finito y hace la mitad o más de lo que el enunciado requiere (1pts)	Hace menos de la mitad de lo que el enunciado requiere (0pts).
Sintáxis	Todas las sentencias son correctas y no hay errores de sintáxis. (1pts).	Mas de la mitad de las sentencias son correctas y no hay errores de sintáxis. (0.5pts).	Menos de la mitad de las sentencias son correctas (0pts).
Legible	El algoritmo es correcto y el nombre de todas las variables y funciones son descriptivas (1pts)	El algoritmo es correcto y el nombre de la mitad de las variables y funciones son descriptivas (0.5 pts)	El algoritmo es correcto y el nombre de menos la mitad de las variables y funciones son descriptivas (0 pts).

3. (5 points) Haga un programa que pregunte por un numero total de alumnos y por cada uno de ellos pregunte 2 notas. Luego de leer las notas, imprima el promedio de cada alumno.
- El total de alumnos debe ser un numero entre 1 y 10, cualquier valor distinto se vuelve a preguntar.
 - Las notas deben ser entre 1 y 20, cualquier valor distinto se vuelve a preguntar.
 - El promedio se expresa con 2 digitos decimales.

Algunos ejemplos de diálogo de este programa serían:

Listing 7: Ejemplo 1

```
ingrese nota 1 de alumno 1:10
ingrese nota 2 de alumno 1:11
El promedio es: 10.5
```

Listing 8: Ejemplo 2

```
ingrese nota 1 de alumno 2:11
ingrese nota 2 de alumno 2:11
El promedio es: 11.0
```

La rúbrica para esta pregunta es:

Criterio	Logrado	Parcialmente Logrado	No Logrado
Algoritmo	Es preciso, finito y hace exactamente lo que el enunciado requiere (2pts)	Es preciso, finito y hace la mitad o más de lo que el enunciado requiere (1pts)	Hace menos de la mitad de lo que el enunciado requiere (0pts).
Sintáxis	Todas las sentencias son correctas y no hay errores de sintáxis. (1pts).	Mas de la mitad de las sentencias son correctas y no hay errores de sintáxis. (0.5pts).	Menos de la mitad de las sentencias son correctas (0pts).
Legible	El algoritmo es correcto y el nombre de todas las variables y funciones son descriptivas (1pts)	El algoritmo es correcto y el nombre de la mitad de las variables y funciones son descriptivas (0.5 pts)	El algoritmo es correcto y el nombre de menos la mitad de las variables y funciones son descriptivas (0 pts).
Iteración	Recorre adecuadamente los elementos del string (1pts)		No recorre los elementos del string de forma programática y solo funciona en algunos casos. (0 pts).

4. (5 points) Escribir un programa que solicite un número N entero y usa dos for anidados para imprimir una tabla de $N \times N$ con * en filas y columnas solo si es que el número i divide a j o viceversa, en caso contrario imprimir un espacio en blanco. Las variables i y j deben ser los índices de los bucles for. En la última columna se imprime el número de la fila.

- N debe ser entero positivo. Caso contrario preguntar de nuevo

Algunos ejemplos de diálogo de este programa serían:

Listing 9: Ejemplo 1

```
N: 3
* * * 1
* *   2
*    * 3
```

La rúbrica para esta pregunta es:

Criterio	Logrado	Parcialmente Logrado	No Logrado
Algoritmo	Es preciso, finito y hace exactamente lo que el enunciado requiere (3pts)	Es preciso, finito y hace la mitad o más de lo que el enunciado requiere (1pts)	Hace menos de la mitad de lo que el enunciado requiere (0pts).
Sintáxis	Todas las sentencias son correctas y no hay errores de sintáxis. (1pts).	Más de la mitad de las sentencias son correctas y no hay errores de sintáxis. (0.5pts).	Menos de la mitad de las sentencias son correctas (0pts).
Legible	El algoritmo es correcto y el nombre de todas las variables y funciones son descriptivas (1pts)	El algoritmo es correcto y el nombre de la mitad de las variables y funciones son descriptivas (0.5 pts)	El algoritmo es correcto y el nombre de menos la mitad de las variables y funciones son descriptivas (0 pts).