

## Prueba técnica - Ressolve

Hola!,

Gracias por tu interés en Ressolve!

Nos gustaría que aceptaras un breve desafío de programación para que podamos tener una mejor idea de tus habilidades en el área. Nuestro objetivo es conocer el nivel de manejo del lenguaje y la forma en la que resuelves un problema. Puedes usar cualquier recurso, buscar en internet, en proyectos, etc. Lo importante para nosotros es que sepas hacerlo, lo entiendas y puedas sustentarlo.

La siguiente prueba está compuesta por dos partes, una parte de solución de problemas lógicos y otra parte enfocada en validar la capacidad de análisis y abstracción al solucionar problemas. Los problemas están en inglés y deberán ser resueltos según se indique en sus correspondientes enunciados. Todo la prueba se realizará usando python 3.8.

## Parte 1: Problemas lógicos

Junto a este pdf vienen 2 carpetas, dentro de la carpeta llamada “parte\_1”, realizará esta parte de la prueba. Dentro de dicha carpeta encontrará un archivo llamado “ressolve.py” y un archivo “validation\_test.json”. Todo el código que realice será puesto dentro del archivo “ressolve.py”, y cada problema se desarrollará a partir de una función que tendrá por nombre el título del problema. Dentro de este mismo script encontrará una función llamada “validate\_function”. Con esta función podrá probar las funciones que haya creado usando las pruebas de validación. Al final del script verá comentada la línea que llama el método “validate\_function”, lo único que debe hacer es descomentar la línea y poner como parámetro el nombre de la función que quiere correr.

Ejemplo:

```
validate_function('list_average')
```

Tenga en cuenta que no todas las funciones tienen pruebas de validación como es el caso de aquellas que se pide que imprima un patrón.

Todas las funciones reciben un solo parámetro (puede ser una lista, un diccionario, un string, etc) y retorna un valor (cuando es un patrón, no retorna nada, solo imprime el resultado). Para el desarrollo de estos ejercicios solo está permitido usar las bibliotecas que trae python por defecto (se pueden usar todas las bibliotecas que se puedan importar sin realizar un pip install, conda install, etc).

### listAverage

Given a list of numbers, return their average (int cast). However, if one of the values is 10 then it does not count towards the average and values to its right do not count until another 10 value appears.

Examples:

input : [1,2,3,10]

output: 2

input : [10,15,45,20,10,3]

output: 3

input : [34,10,22,11,10,65,23]

output: 40

input : [10,5,67,89,12]

output: 0

### **multipliesNumbers**

Given a string, return the multiplication of the numbers appearing in the string, ignoring all other characters.

A number is a series of 1 or more digit chars in a row.

Examples:

input: "eabc123xyz"

output: 123

input: "taa11b33"

output: 363

input: "o7 11"

output: 77

input: "ad1f2c3h4"

output: 24

### **ChristmasTree**

Given an odd number(n), print a christmas tree pattern(nxn matrix).

output:

```

-----*
-----***
-----*****
-----*****
----*****
---*****
--*****
_*****
*****
*****
-----*
-----*
-----*
-----*
-----*
-----*
-----*
-----*
-----*
```

output:

$\begin{array}{c} \text{---}^* \\ \text{---}^* \\ \text{---}^* \\ \text{---}^* \end{array}$

output:

```

    ___*
    ___***
    _*****
    *****
    ___*
    ___*
    ___*
    ___*

```

## Parte 2: Análisis y abstracción de solución de problemas

Para el desarrollo de esta parte, la idea es que a partir del siguiente enunciado se realice un análisis de cómo resolvería el problema según las especificaciones dadas. Dentro del zip se usará la carpeta “parte\_2” para poner todo el contenido que considere necesario para explicar cómo solucionar el problema propuesto (Texto, audio, vídeo, diagramas, etc). Dentro de esta carpeta también estará una carpeta llamada “pruebas” que contiene archivos de ejemplo (csv y json) para mejor entendimiento del enunciado.

### Enunciado:

The company “A” daily receives a set of files in a specific folder. These files can be .csv or .json and contain metadata information about audios. Each file has the next information:

file\_name, duration(seconds), call\_id, agent\_name.

Example:

csv file:

```
file_name,duration(seconds),call_id,agent_name
95277126666.wav,136,3036,Andrew
```

json file:

```
[
  {
    "file_name": "91335552660.wav",
    "duration(seconds)": 83,
    "call_id": 3035,
    "agent_name": "Patricia"
  },
  {
    "file_name": "92103002152.wav",
    "duration(seconds)": 356,
    "call_id": 3030,
    "agent_name": "Robert"
  }
]
```

This information is the same for every file but its format changes depending on file extension. The company needs to process all the files in the folder at the time they

arrive and store this information in a unique dataframe(pandas dataframe) appending the information of each new file.

Create a program to resolve this problem following the instructions below:

- This program needs to run as a service/daemon (run in the background) and for each file create a job to do the extraction and store process.
- The Program is going to use a configuration file called "config\_file.json" which is going to be in the same directory of the python scripts.
- The program must be able to handle the process concurrency (How many jobs launch for csv files, and how many for json files) by files using the "config\_file.json".
- The program is going to store the dataframe in the path specified in the "config\_file.json" and is going to store it using the python pickle module.

- Example of config file:

```
{
    "csv_jobs":5,
    "json_jobs":5,
    "files_folder_path":"C:\\testing\\resolve",
    "dataframe_path":"C:\\testing\\dataframe.pkl"
}
```

## Entrega de la prueba

Para la entrega de la prueba debe enviar un zip que contenga las dos carpetas (“parte\_1” y “parte\_2”) desarrolladas. Este zip debe ser enviado a los siguientes correos:

- [edgardo.sierra@ressolve.ai](mailto:edgardo.sierra@ressolve.ai)
- [juan.zuluaga@ressolve.ai](mailto:juan.zuluaga@ressolve.ai)
- [juan.ossa@ressolve.ai](mailto:juan.ossa@ressolve.ai)

Además, puede usar estos correos para resolver todas las dudas relacionadas con la prueba. Tenga en cuenta que no se debe sentir limitado a enviar la prueba sino la realiza toda. Puede enviar los resultados que tenga y nosotros valoraremos el proceso y todo lo que haya realizado.

Queremos desearle muchos éxitos y esperamos contar con usted en la continuación del proceso.