



UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
DEPTO. INGENIERÍA INFORMÁTICA Y CS. COMPUTACIÓN  
PROGRAMACIÓN Y ALGORITMO – TRONCO COMÚN

**EXAMEN: PROGRAMACIÓN Y ALGORITMO**

**Nombre:**

**Ptos: /100**

**Alumno(a):**

**Nota:**

**Objetivo de Aprendizaje:** Aplicar los aprendizajes obtenidos en relación a las unidades I, II y III, por medio de una evaluación teórica práctica.

**Ptje total de la evaluación: 100 pts**

**Ptje mínimo de Aprobación: 60 pts (60%)**

**DISPONE DE 85 MINUTOS PARA EL DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN**

**INSTRUCCIONES.**

Lea detalladamente cada una de las problemáticas planteadas, analícelas y responda satisfactoriamente cada uno de los requerimientos planteados en ella. Para obtener un rendimiento “Suficiente” o mejor en la evaluación, debe obtener a lo menos un 60% de rendimiento.

**EJERCICIO I: PROTOCOLO DE CARGA (50 pts.)**

Un agricultor de la zona, tiene una bodega con una capacidad de almacenamiento de 15 mil kilos, para acumular sacos de papas que pueden variar entre 30 a 60 kilos. El parcelero dispone de 5 tractores, con una capacidad de carga de 250 a 380 Kg, los cuales transportan los sacos de papas hasta la bodega.

Se necesita establecer un protocolo de carga para los tractores, el cual permite establecer la carga de estos 5 tractores diarios. Cada tractor puede cargar más de un saco, sin exceder su límite de capacidad de carga, debiendo partir si con el siguiente saco de papas que está a la espera de ser cargado si fuera a exceder su capacidad. Es importante destacar, que cada tractor realiza un solo recorrido al día.

Se necesita crear un programa en Python, que le solicite al Capataz encargado de carga, la capacidad del tractor y el peso que posee el saco de papas, luego el sistema debe indicar la cantidad de sacos de papas cargados en el tractor y el peso total de su carga

SOLUCION



**UNIVERSIDAD DE ATACAMA**  
**DEPTO. INGENIERÍA INFORMÁTICA Y CS. COMPUTACIÓN**  
**PROGRAMACIÓN Y ALGORITMO – TRONCO COMÚN**

```
CantSaco=0
SumaDeSacos=0
for i in range (0,5,1):
    print("Tractor N° :", i+1)
    CapTractor=int(input("Ingresar capacidad de carga del Tractor :"))

    while (SumaDeSacos<=CapTractor):
        CantSaco=CantSaco+1
        PesoSaco=int(input("Ingresar peso del Saco de Papas"))
        SumaDeSacos=SumaDeSacos+PesoSaco
    if SumaDeSacos>CapTractor:
        print("El tractor N°:",i+1, "Fue despachado con ", CantSaco,
              "Con un total de peso de ", SumaDeSacos, "Kg")
    CantSaco=0
    SumaDeSacos=0
```

## EJERCICIO II: SISTEMA DE BÚSQUEDA DE EMPLEO (50 pts.)

Un emprendedor, preocupado por su región y habitantes desea crear una plataforma que incluya todas las ofertas de trabajo en un solo lugar y para eso le solicita su ayuda (programadora/o nivel Maestro Yoda) para desarrollar un sistema, el cual permita a través de un vector almacenar el nombre de todas las empresas que se suscriben a esta plataforma, además para cada una de las empresas debe almacenar la cantidad de empleados que tiene (para ello utilizar otro vector), debe tener en cuenta que la plataforma solo tiene que suscribir a empresas que tengan a lo menos cinco empleados y también el sueldo promedio que maneja cada empresa(otro vector). Cada una de estas empresas tiene una valoración final de 1-5 por parte de los usuarios que se almacena en un vector, donde se indica si la empresa es muy buena (5) hasta y muy mala (1).

Al final el algoritmo debe mostrar:

- El nombre de las empresas y el sueldo promedio que reciben las que son valoradas como muy buenas.
- El nombre de la empresa que tiene menos empleados y cuántos son estos.
- El nombre de la empresa que más paga.
- Una lista ordenada de mayor a menor de los nombres de las empresas según cantidad de trabajadores, mostrar este también este vector (cantidad de trabajadores) ordenado.



UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
DEPTO. INGENIERÍA INFORMÁTICA Y CS. COMPUTACIÓN  
PROGRAMACIÓN Y ALGORITMO – TRONCO COMÚN

---

## Solución

```
nomEmpresa = list(range(100))
cantEmpleados = list(range(100))
suelEmpresa = list(range(100))
valEmpresa = list(range(100))
prom=0
SumaSul=0
contEmpre=0
menor=99999
mayor=0

for i in range (0,5, 1):
    nomEmpresa[i]=input("Ingresar Nombre de la Empresa: ")
    cantEmple= int(input("Ingresar Cantidad de Empleados: "))
    while cantEmple<5:
        cantEmple=int(input("Error. Ingresar Cantidad de Empleados: "))
    cantEmpleados[i]=cantEmple
    suelEmpresa[i] = int(input("Ingresar Sueldo Promedio : "))
    valEmpresa[i] = int(input("Ingresar Valoracion 1-5: "))

for i in range (0,5, 1):
    if valEmpresa[i]==5:
        contEmpre=contEmpre+1
        SumaSul=SumaSul+suelEmpresa[i]
        print("Empresa : ", nomEmpresa[i], "con valorada muy buena")
prom=SumaSul/contEmpre
print ("Sueldo promedio de las empresa valoradas MUY BUENAS: $", prom)

for i in range (0,5, 1):
    if cantEmpleados[i]<menor:
        menor=cantEmpleados[i]
        posmenor=i
print("La Empresa con menor cantidad de empleados es: ", nomEmpresa[posmenor],
      " con ", cantEmpleados[posmenor], "Empleados")

for i in range (0,5,1):
    if suelEmpresa[i]>mayor:
        mayor=suelEmpresa[i]
        posmayor=i
print ("La Empresa que mas paga es: ", nomEmpresa[posmayor])

for i in range (0,5,1):
    for j in range (i+1, 5,1):
        if (cantEmpleados[i]<cantEmpleados[j]):
            aux=cantEmpleados[i]
            cantEmpleados[i]=cantEmpleados[j]
            cantEmpleados[j]=aux

            aux2=nomEmpresa[i]
            nomEmpresa[i]=nomEmpresa[j]
            nomEmpresa[j]=aux2

print (nomEmpresa)
print (cantEmpleados)
```