

CC1002 - Profesor: Juan Alvarez R - Auxiliar: clases y excepciones

La clase Bolsa está definido con las siguientes operaciones

operación	significado
B=Bolsa()	Define objeto para guardar objetos
B.poner(x)	Pone objeto x en la bolsa. Excepción YaExiste si x ya estaba en la bolsa
B.sacar()	Saca y entrega un objeto cualquiera de la bolsa (se elige al azar entre los elementos existentes). Excepción BolsaVacía si no hay elementos

a)Escriba la clase Bolsa suponiendo que un objeto de la clase Bolsa se representa por una lista.

b)Pruebe la clase Bolsa en un programa que genere 10 números al azar entre 1 y 10, los ponga en la bolsa y los saque y muestre todos.

c)Reescriba y pruebe la clase Bolsa suponiendo que un objeto de la clase Bolsa se representa por un diccionario.Ej: {x:x, ...}.

2. Escriba los métodos de la clase Polinomio de acuerdo a la siguiente representación:

```
class Nodo:
    def __init__(self,x,y):
        self.potencia=x; self.coeficiente=y
# __L: list(Nodo)
class Polinomio:
    def __init__(self):
    def agregarCoeficiente(self,potencia,coef):
    def valor(x):  /#evalua polinomio en x
```

3.(Excepciones) Escriba la clase Tabla de modo que pueda ser utilizada en el siguiente segmento de programa:
Indicación. Represente la tabla con una objeto de la clase predefinida list

```
T=Tabla(100) #capacidad: 100 valores
for valor in open("archivo.txt"):
    try:
        T.agregar(valor)
    except TablaLlena:
        print "la tabla no puede tener mas de 100 valores"
while True:
    valor=input("valor?")
    if valor=="fin": break
    try:
        println "esta en indice " + T.indice(valor)
    except NoExiste:
        print "no existe en tabla"
```

4. El algoritmo de la Criba de Eratóstenes para determinar los primos entre 1 y N se puede programar usando la clase Conjunto:

```
primos=Conjunto(1); criba=Conjunto(2,N); vacio=Conjunto()
while criba!=vacio:
    m = criba.extraerMenor()
    primos = primos+Conjunto(m)
    for i in range(m,N+1,m):
        if criba.contiene(i):
            criba = criba - Conjunto(i)
print str(primos) #escribe {1,2,...}
```

Escriba la clase Conjunto,