



Universidad: Universidad Autónoma de Entre Ríos.

Facultad: Facultad de Ciencia y Tecnología.

Carrera: Licenciatura en Sistemas de Información.

Asignatura: Ingeniería de Software II

Equipo Docente: Dr. Pedro E. Colla.

Alumnos Integrantes: Rubén Zeni.

Fecha límite de entrega: 14/05/2025.

Trabajo Práctico N°5: Patrones de Comportamiento.

1. Cree una clase bajo el patrón cadena de responsabilidad donde los números del 1 al 100 sean pasados a las clases subscriptas en secuencia, aquella que identifique la necesidad de consumir el número lo hará y caso contrario lo pasará al siguiente en la cadena. Implemente una clase que consuma números primos y otra números pares. Puede ocurrir que un número no sea consumido por ninguna clase en cuyo caso se marcará como no consumido.
2. Implemente una clase bajo el patrón iterator que almacene una cadena de caracteres y permita recorrerla en sentido directo y reverso.
3. Implemente una clase bajo el patrón observer donde una serie de clases están subscriptas, cada clase espera que su propio ID (una secuencia arbitraria de 4 caracteres) sea expuesta y emitirá un mensaje cuando el ID emitido y el propio coinciden. Implemente 4 clases de tal manera que cada una tenga un ID específico. Emita 8 ID asegurándose que al menos cuatro de ellos coincidan con ID para el que tenga una clase implementada.
4. Modifique el programa IS2_taller_scanner.py para que además la secuencia de barrido de radios que tiene incluya la sintonía de una serie de frecuencias memorizadas tanto de AM como de FM. Las frecuencias estarán etiquetadas como M1, M2, M3 y M4. Cada memoria podrá corresponder a una radio de AM o de FM en sus respectivas frecuencias específicas. En cada ciclo de barrido se barrerán las cuatro memorias.
5. Modifique el programa IS2_taller_memory.py para que la clase tenga la capacidad de almacenar hasta 4 estados en el pasado y pueda recuperar los mismos en cualquier orden de ser necesario. El método undo deberá tener un argumento adicional indicando si se desea recuperar el inmediato anterior (0) y los anteriores a el (1,2,3).

Los programas (códigos) desarrollados se encuentran alojados en el mismo directorio donde se ubica este documento.

Resultados obtenidos con cada programa:

1. `bash:~$ python3 chain_of_responsibility.py`

```
No consumido: 1
PrimoHandler consumió: 2
PrimoHandler consumió: 3
ParHandler consumió: 4
PrimoHandler consumió: 5
ParHandler consumió: 6
PrimoHandler consumió: 7
ParHandler consumió: 8
No consumido: 9
ParHandler consumió: 10
PrimoHandler consumió: 11
ParHandler consumió: 12
PrimoHandler consumió: 13
ParHandler consumió: 14
No consumido: 15
ParHandler consumió: 16
PrimoHandler consumió: 17
ParHandler consumió: 18
PrimoHandler consumió: 19
ParHandler consumió: 20
No consumido: 21
ParHandler consumió: 22
PrimoHandler consumió: 23
ParHandler consumió: 24
No consumido: 25
ParHandler consumió: 26
No consumido: 27
ParHandler consumió: 28
PrimoHandler consumió: 29
ParHandler consumió: 30
PrimoHandler consumió: 31
ParHandler consumió: 32
No consumido: 33
ParHandler consumió: 34
No consumido: 35
ParHandler consumió: 36
PrimoHandler consumió: 37
ParHandler consumió: 38
```

No consumido: 39
ParHandler consumió: 40
PrimoHandler consumió: 41
ParHandler consumió: 42
PrimoHandler consumió: 43
ParHandler consumió: 44
No consumido: 45
ParHandler consumió: 46
PrimoHandler consumió: 47
ParHandler consumió: 48
No consumido: 49
ParHandler consumió: 50
No consumido: 51
ParHandler consumió: 52
PrimoHandler consumió: 53
ParHandler consumió: 54
No consumido: 55
ParHandler consumió: 56
No consumido: 57
ParHandler consumió: 58
PrimoHandler consumió: 59
ParHandler consumió: 60
PrimoHandler consumió: 61
ParHandler consumió: 62
No consumido: 63
ParHandler consumió: 64
No consumido: 65
ParHandler consumió: 66
PrimoHandler consumió: 67
ParHandler consumió: 68
No consumido: 69
ParHandler consumió: 70
PrimoHandler consumió: 71
ParHandler consumió: 72
PrimoHandler consumió: 73
ParHandler consumió: 74
No consumido: 75
ParHandler consumió: 76
No consumido: 77
ParHandler consumió: 78
PrimoHandler consumió: 79
ParHandler consumió: 80
No consumido: 81
ParHandler consumió: 82
PrimoHandler consumió: 83

```

ParHandler consumió: 84
No consumido: 85
ParHandler consumió: 86
No consumido: 87
ParHandler consumió: 88
PrimoHandler consumió: 89
ParHandler consumió: 90
No consumido: 91
ParHandler consumió: 92
No consumido: 93
ParHandler consumió: 94
No consumido: 95
ParHandler consumió: 96
PrimoHandler consumió: 97
ParHandler consumió: 98
No consumido: 99
ParHandler consumió: 100
    
```

2. `bash:~$ python3 iterator_pattern.py`

```

Recorrido forward:
¡ H o l a !
Recorrido reverse:
! a l o H ¡
    
```

3. `bash:~$ python3 observer_pattern.py`

```

== Emisión ID: A1B2 ==
ObsA detectó coincidencia con su ID (A1B2)

== Emisión ID: QWER ==

== Emisión ID: M3N4 ==
ObsD detectó coincidencia con su ID (M3N4)

== Emisión ID: ZZ00 ==
ObsC detectó coincidencia con su ID (ZZ00)

== Emisión ID: XXXX ==

== Emisión ID: X9Y8 ==
ObsB detectó coincidencia con su ID (X9Y8)

== Emisión ID: M3N4 ==
    
```

ObsD detectó coincidencia con su ID (M3N4)

== Emisión ID: A1D2 ==

4. **bash:~\$ python3 IS2_taller_scanner.py**

=== Simulando barrido con memorias y cambio automático ===

--- Ciclo #1 ---

Sintonizando memoria M1: 1250 AM

Sintonizando memoria M2: 89.1 FM

Sintonizando memoria M3: 1510 AM

Sintonizando memoria M4: 103.9 FM

Sintonizando... Estación 89.1 FM

Cambiando a AM

--- Ciclo #2 ---

Sintonizando memoria M1: 1250 AM

Sintonizando memoria M2: 89.1 FM

Sintonizando memoria M3: 1510 AM

Sintonizando memoria M4: 103.9 FM

Sintonizando... Estación 1380 AM

Cambiando a FM

--- Ciclo #3 ---

Sintonizando memoria M1: 1250 AM

Sintonizando memoria M2: 89.1 FM

Sintonizando memoria M3: 1510 AM

Sintonizando memoria M4: 103.9 FM

Sintonizando... Estación 103.9 FM

Cambiando a AM

5. **bash:~\$ python3 IS2_taller_memory.py**

== Memento con historial de hasta 4 estados (corregido)==

Escribo primera línea y salvo

Linea 1: Clase IS2 en UADER

Escribo segunda línea y salvo

Linea 1: Clase IS2 en UADER

Linea 2: Material de patrones

Escribo tercera línea y salvo

Línea 1: Clase IS2 en UADER

Línea 2: Material de patrones

Línea 3: Ejemplos extra

Escribo cuarta línea y salvo

Línea 1: Clase IS2 en UADER

Línea 2: Material de patrones

Línea 3: Ejemplos extra

Línea 4: Más ejemplos

Escribo quinta línea y salvo (debería descartar la primera)

Línea 1: Clase IS2 en UADER

Línea 2: Material de patrones

Línea 3: Ejemplos extra

Línea 4: Más ejemplos

Línea 5: Último estado

-- Undo step=0 (último anterior) --

Deshizo a estado #2 (steps=0).

Línea 1: Clase IS2 en UADER

Línea 2: Material de patrones

Línea 3: Ejemplos extra

Línea 4: Más ejemplos

-- Undo step=1 (anterior) --

Deshizo a estado #1 (steps=1).

Línea 1: Clase IS2 en UADER

Línea 2: Material de patrones

Línea 3: Ejemplos extra

-- Undo step=3 (más antiguo disponible) --

No hay estado para ese undo (paso fuera de rango).

Línea 1: Clase IS2 en UADER

Línea 2: Material de patrones

Línea 3: Ejemplos extra

-- Undo step=4 (fuera de rango) --

No hay estado para ese undo (paso fuera de rango).