



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN
IIC2233 — PROGRAMACIÓN AVANZADA 2024-2

Midterm

03 de Octubre 2024

1. Selección múltiple [50 %]

Cada alternativa correcta otorgaba **3 décimas** a esta sección del *midterm*.

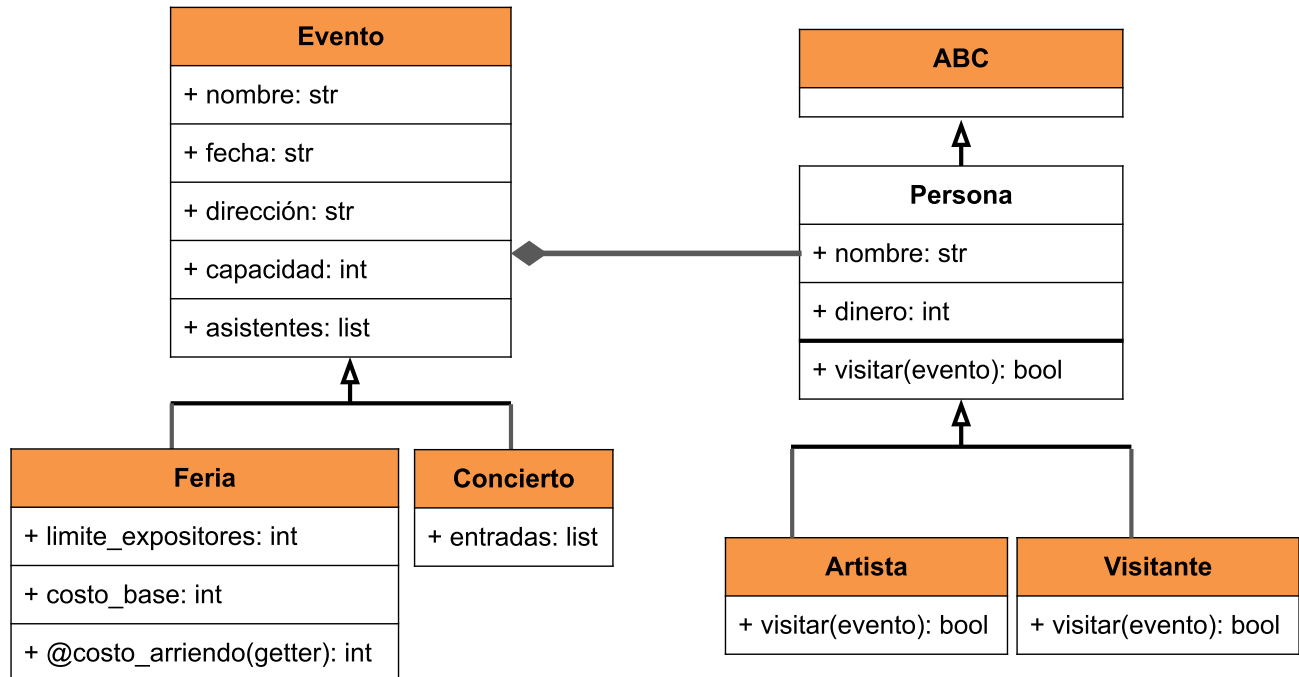
- | | |
|-------|-------|
| 1. B | 11. C |
| 2. C | 12. D |
| 3. E | 13. C |
| 4. C | 14. C |
| 5. D | 15. C |
| 6. B | 16. E |
| 7. B | 17. E |
| 8. D | 18. E |
| 9. D | 19. D |
| 10. E | 20. D |

2. Desarrollo [50 %]

2.1. Pregunta 1 (Modelación OOP) [6 puntos]

Inciso 1 (5 puntos):

Respuesta:



Desglose puntaje:

- Clase Evento (o JapanEx) (1.15 puntos):
 - 0.40 puntos si dice que Evento contiene la clase Persona o bien las clases Artista y Visitante.
 - 0.15 puntos atributo nombre que es str.
 - 0.15 puntos atributo fecha que es str, pero se acepta cualquier otro tipo de dato según la modelación del estudiante.
 - 0.15 puntos atributo dirección que es str, pero se acepta cualquier otro tipo de dato según la modelación del estudiante.
 - 0.15 puntos atributo capacidad que es un int.
 - 0.15 puntos atributo asistentes que es una list. Si hacen 2 listas (una por tipo de persona), está incorrecto. El enunciado explicita que es una lista de asistentes.

- Clase Feria (0.80 puntos):
 - 0.20 puntos si dice que Feria hereda de Evento.
 - 0.15 puntos atributo limite_expositores que es int.
 - 0.15 puntos atributo costo_base que es int (pesos chilenos), pero también se acepta float.
 - 0.30 puntos *property* costo_arriendo que es un int (pesos chilenos), pero también se acepta float. Aquí se da 0.15 puntos por indicar la existencia de esta información con el tipo de dato, y 0.15 por indicar que es una *property*.
- Clase Concierto (0.35 puntos):
 - 0.20 puntos si dice que Concierto hereda de Evento.
 - 0.15 puntos atributo entradas que es list. No se evaluará el cómo implementan el tipo de entrada, dado que esto puede ser de varias formas. Lo importante era indicar que la clase Concierto tiene una lista tal como indica el enunciado.
- Clase Persona (1.1 puntos):
 - 0.20 puntos si dice que Persona hereda de ABC.
 - 0.15 puntos atributo nombre que es str.
 - 0.15 puntos atributo dinero que es int. También puede ser float y ser una *property* si el alumno indica que es para asegurar que no pueda ser menor a 0.
 - 0.20 puntos si está el método visitar. Si separan este método en 2 diferentes (visitar_feria y visitar_concierto) también es válido.
 - 0.20 puntos si este método recibe 1 argumento. No importa el nombre del argumento, mientras sea 1 para indicar el evento a visitar.
 - 0.20 puntos si indica el tipo de dato a retornar es bool. Aquí también se acepta **None** porque es un método abstracto, así que puede ser **None** y los métodos de la clase hija poner el tipo de dato que corresponda.
- Clase Artista (0.80 puntos):
 - 0.20 puntos si dice que Artista hereda de Persona.
 - 0.20 puntos si está el método visitar. Si separan este método en 2 diferentes (visitar_feria y visitar_concierto) también es válido.
 - 0.20 puntos si este método recibe 1 argumento. No importa el nombre del argumento, mientras sea 1 para indicar el evento a visitar.
 - 0.20 puntos si indica el tipo de dato a retornar es bool
- Clase Visitante (0.80 puntos):
 - 0.20 puntos si dice que Visitante hereda de Persona.
 - 0.20 puntos si está el método visitar. Si separan este método en 2 diferentes (visitar_feria y visitar_concierto) también es válido.
 - 0.20 puntos si este método recibe 1 argumento. No importa el nombre del argumento, mientras sea 1 para indicar el evento a visitar.
 - 0.20 puntos si indica el tipo de dato a retornar es bool.

- Clase Artista (0.80 puntos):
 - 0.20 puntos si dice que Artista hereda de Persona.
 - 0.20 puntos si está el método visitar. Si separan este método en 2 diferentes (visitar_feria y visitar_concierto) también es válido.
 - 0.20 puntos si está el método recibe 1 argumento. No importa el nombre del argumento, mientras sea 1 para indicar el evento a visitar.
 - 0.20 puntos si indica el tipo de dato a retornar es bool.

Inciso 2 (1 punto):

Respuesta:

- Error 1, AnimeExpo es un tipo de evento y no un tipo de persona por lo que no corresponde heredar de la clase Visitante.
- Error 2, se ejecutan 2 __init__ por separado de las clases, lo que puede gatillar el problema del diamante.

Desglose Puntaje:

- 0.25 puntos por mencionar que el error está en la herencia.
- 0.25 puntos si justifica la respuesta sobre error en herencia. Es suficiente con mencionar que Visitante no tiene sentido en la construcción de AnimeExpo.
- 0.25 puntos por mencionar que el error está en los iniciadores.
- 0.25 puntos si justifica la respuesta sobre error en los iniciadores. En particular indicar que ejecutar los __init__ por separados pueden producir el problema del diamante.

2.2. Pregunta 2 (Análisis de código) [6 puntos]

A diferencia de la pregunta anterior, los cuatro incisos tienen el mismo desglose de puntaje. El puntaje de la pregunta se calcula en base a la justificación entregada.

1. Si se ejecuta la excepción **StopIteration** mientras se ejecuta la línea 43, entonces se detendrá la ejecución del programa.

Respuesta (1.5 puntos)

Falso. Pese a que **StopIteration** es una excepción este es atrapado por el **for**, por lo que no detiene al ejecución del programa, solo detiene la ejecución del **for**.

2. A partir de la ejecución del código entregado, se imprimirán todas las canciones de la lista de reproducción y al final el mensaje *'¡Escuchaste toda la lista de reproducción!'*.

Respuesta (1.5 puntos)

Falso. Dado que no disminuye la lista de elementos en el iterador, el **__next__** no es capaz de hacer **StopIteration**, por lo que solo se imprime una única canción hasta el infinito y más allá.

3. A partir de la ejecución del código entregado, solo se reproducirán las canciones que tengan una popularidad mayor a 1 millón.

Respuesta: Alternativa 1 (1.5 puntos)

Falso. La función **filter** filtra las canciones que tienen una popularidad mayor a 1 millón, pero el resultado de dicho **filter** no es guardado, por lo que se reproducirán todas las canciones.

Respuesta: Alternativa 2 (1.5 puntos)

Falso. Solo se reproduce la primera canción de la lista de manera indefinida.

4. Cuando se ejecuta la línea 43, se llaman y ejecutan los siguientes métodos en este orden:

- 1) `ListaReproducción.__iter__()`
- 2) `IteradorListaReproducción.__iter__()`
- 3) `IteradorListaReproducción.__next__()`

Respuesta: Alternativa 1 (1.5 puntos)

Falso. Los métodos que se ejecutan son:

- 1) `ListaReproducción.__iter__()`
- 2) `IteradorListaReproducción.__next__()`

Respuesta: Alternativa 2 (1.5 puntos)

Falso. Para que se ejecute el método `IteradorListaReproducción.__iter__()` habría sido necesario hacer `“for canción in iter(ListaReproducción)”` o algún código equivalente.