

Certamen 1, Programación II

Prof. Rodrigo Olivares
Ayud. Juan Carlos Tapia
Septiembre 22, 2015

Instrucciones:

- El puntaje máximo del certamen es 100%, siendo el 60% el mínimo requerido para aprobar.
- Responda cada pregunta en la hoja indicada, agregando su nombre. Si no responde alguna pregunta, debe entregar la hoja con su nombre e indicar que **no responde**.
- El certamen es **individual**. Cualquier intento de copia, será sancionado con nota **1,0**.

1. *30pts.* De las siguientes afirmaciones, encierre en un círculo la o las alternativas correctas.

- | | |
|--|---|
| i. Algunos enfoques de la orientación a objeto son: | vi. Un objeto es: |
| (a) El enfoque reusable. | (a) Un tipo de dato de la clase. |
| (b) El enfoque abstracto. | (b) La instancia de una clase. |
| (c) El enfoque imperativo. | (c) Una abstracción del mundo real. |
| (d) El enfoque procedural. | (d) Un sub-conjunto de atributos y métodos de la clase. |
| (e) Ninguna de las anteriores. | (e) Siempre estático. |
| ii. En cuanto a la programación orientada a objeto: | vii. El principio de ocultamiento: |
| (a) Se apoya en el paradigma estructural. | (a) Es una técnica que protege el estado de una entidad. |
| (b) Divide el programa en pequeñas unidades de código. | (b) Es indispensable en el paradigma de orientación a objeto. |
| (c) Proporciona herramientas para modelar el mundo real. | (c) En Java, se logra utilizando los modificadores de acceso. |
| (d) Es una herramienta del lenguaje JAVA. | (d) Es encapsular el conocimiento de una entidad. |
| (e) Ninguna de las anteriores. | (e) Ninguna de las anteriores. |
| iii. Una clase es: | viii. Respecto a la herencia, las clases: |
| (a) Un arreglo de objetos. | (a) Heredan sólo los métodos privados. |
| (b) Una abstracción del mundo real. | (b) Heredan el comportamiento completo de la clase padre. |
| (c) Una herramienta de programación. | (c) Heredan sólo el comportamiento que se desea utilizar. |
| (d) Un punto a memoria. | (d) En Java, se implementan con la palabra implements. |
| (e) Ninguna de las anteriores. | (e) En Java, se implementan con la palabra extends. |
| iv. Respecto a una clase: | ix. El polimorfismo: |
| (a) Se declaran utilizando la palabra reservada clase. | (a) El mismo nombre implementa distintas funcionalidades. |
| (b) Debe tener el mismo nombre que el archivo. | (b) Una funcionalidad implementada con distintos nombres. |
| (c) Son declaradas estáticas con static. | (c) Es una característica de JAVA. |
| (d) Todas deben incluir el método main. | (d) Es una característica de POO. |
| (e) Ninguna de las anteriores. | (e) Un ejemplo es el símbolo %. |
| v. Respecto a una clase: | x. El método <i>main</i> : |
| (a) Puede o no tener atributos. | (a) Puede no ser void. |
| (b) Puede o no tener métodos. | (b) Debe ser static. |
| (c) Puede o no tener constructor. | (c) Puede no llevar argumentos de entrada. |
| (d) Puede o no tener un nombre. | (d) Debe retornar un valor. |
| (e) Puede o no tener un tipo. | (e) Debe incluirse en un programa. |

2. *30pts.* Desarrolle una clase Calculadora que permita gestionar las operaciones elementales: suma, resta, multiplicación, división y módulo. Recuerde utilizar los principios de orientación a objetos.

3. *40pts*. Un palíndromo es una palabra, número o frase que puede ser leída de igual forma hacia adelante y hacia atrás, por ejemplo:

“anita lava la tina”.

“1234567890987654321”.

“la ruta nos aporó otro paso natural”.

Desarrolle una clase (en JAVA) que posea los métodos necesarios para determinar si una palabra es o no un palíndromo.