

EXAMEN INGENIERÍA DEL SOFTWARE 2 (2-JUNIO-2015) DCCIA

Apellidos y Nombre: _____

1. Explica qué son los horizontes de planificación y qué horizontes hemos planificado en prácticas. Para cada uno de ellos explica qué tipo de planificación hemos utilizado. Justifica tus respuestas con ejemplos concretos. Enumera qué métricas de seguimiento y qué acciones de control asociadas hemos trabajado en prácticas. (2 p)
2. Dado el siguiente código, estamos interesados en probar el método validaNif(). Dicho método, a partir de una cadena de caracteres que supuestamente representa un nif, devuelve cierto o falso, en función de que efectivamente la cadena de caracteres que se pasa como parámetro se corresponda con un nif válido. Indica cuántos casos de prueba necesitamos implementar para garantizar una cobertura de líneas del 100% y una cobertura de condiciones del 100%. Justifica convenientemente tu respuesta. (2p)

```
1. public class Client {
2.     public boolean validaNif(String nif) {
3.         if(nif.length()!=9 || nif==null) {
4.             return false;
5.         }
6.
7.         String dni = nif.substring(0, 8);
8.         char letra = nif.charAt(8);
9.
10.        Pattern pattern = Pattern.compile("[0-9]{8,8}");
11.        Matcher matcher = pattern.matcher(dni);
12.        String letras = "TRWAGMYFPDXBNJZSQVHLCKE";
13.
14.        long ldni = 0;
15.        try {
16.            ldni = Long.parseLong(dni);
17.        } catch (NumberFormatException e) {
18.            return false;
19.        }
20.
21.        int indice = (int)(ldni % 23);
22.        char letraEsperada = letras.charAt(indice);
23.
24.        return matcher.matches() && letra==letraEsperada;
25.    }
```

EXAMEN INGENIERÍA DEL SOFTWARE 2 (2-JUNIO-2015) DCCIA

3. Dado el método Currency.toEuros() código, implementa un test junit, utilizando verificación basada en el comportamiento, para el siguiente caso de prueba: dados como entrada 3 euros ("EUR"), y suponiendo que el cambio a dólares ("DOLLAR") es: 1 euro = 1,5 dólares, como salida deberíamos obtener 4,5 DOLLAR. Justifica los pasos que vas siguiendo. (2,5 p)

```
1. public class Currency {
2.     private String units;
3.     private long amount;
4.     private int cents;
5.
6.     public Currency(double amount, String code) {
7.         this.units = code;
8.         setAmount(amount);
9.     }
10.
11.     private void setAmount(double amount) {
12.         amount = new Double(amount).longValue();
13.         this.cents = (int) ((amount * 100.0) % 100);
14.     }
15.
16.     public Currency toEuros() {
17.         ExchangeRate converter = Service.getExchange();
18.         if ("EUR".equals(units)) {return this;}
19.         } else {
20.             double input = amount + cents/100.0;
21.             double rate;
22.             try {
23.                 rate = converter.getRate(units, "EUR");
24.                 double output = input * rate;
25.                 return new Currency(output, "EUR");
26.             } catch (IOException ex) {
27.                 return null;
28.             }
29.         }
30.     }
31. }
```

4. Enumera que parámetros (factores de estimación) hemos estimado en prácticas, indicando, para cada uno de ellos, qué método o métodos hemos utilizado para calcularlos. ¿Qué son los story points? Explica para qué los hemos utilizado en prácticas. (1,5 p)
5. Indica qué indicadores de estado utiliza Hudson para cada job. Explica lo que es un job, y pon dos ejemplos diferentes de jobs que hayamos utilizado en prácticas. Enumera los pasos que tiene que realizar un desarrollador que forme parte de un equipo de desarrollo que utiliza Hudson. (2p)