



---

# INFORME DE ERRORES

---

Moisés Gautier Gómez  
Francisco Javier Gómez del Olmo  
Julio Ros Martínez



15 DE MAYO DE 2013  
Universidad de Granada

## Contenido

Control de Versiones.....	2
La prueba software .....	3
Clases o paquetes analizados .....	7
Desglose de pruebas .....	8
Fallos encontrados en la entrega .....	21
Cierre del informe .....	22
ANEXO I .....	23
Control de Versiones .....	23

## Control de Versiones

FECHA	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN
15/05/13	1.1	Informe de errores – Primera aproximación

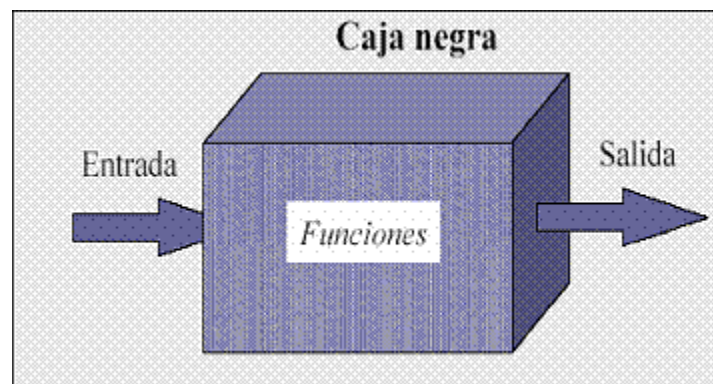
# La prueba software

Dentro de esta sección se van a definir los conceptos de prueba de software tanto de caja blanca como de caja negra para tener una idea clara de las mismas.

Pruebas de caja negra (Partición en clases de equivalencia)

*En teoría de sistemas y física, se denomina caja negra a aquel elemento que es estudiado desde el punto de vista de las entradas que recibe y las salidas o respuestas que produce, sin tener en cuenta su funcionamiento interno. En otras palabras, de una caja negra nos interesará su forma de interactuar con el medio que le rodea (en ocasiones, otros elementos que también podrían ser cajas negras) entendiendo qué es lo que hace, pero sin dar importancia a cómo lo hace. Por tanto, de una caja negra deben estar muy bien definidas sus entradas y salidas, es decir, su interfaz; en cambio, no se precisa definir ni conocer los detalles internos de su funcionamiento. - Wikipedia*

- Divide la entrada de la unidad en clases, que representan un conjunto de datos válidos o inválidos.
- Se incluirá un caso de prueba por cada clase:
  - o Se unen las clases válidas.
  - o Se tratan individualmente las clases no válidas.



Condición de entrada	Tipo	Clase Equivalencia válida	Clase Equivalencia no válida
Código banco	Lógica (pues estar o no) Si está es Rango	1: En blanco 2: $100 \leq \text{Código banco} \leq 999$	3: Un valor no numérico 4: Código banco $< 100$ 5: Código banco $> 999$
Código sucursal	Rango	6: $0 \leq \text{Código sucursal} \leq 9999$	7: Código sucursal $< 1000$ 8: Código sucursal $\geq 9999$
Nº Cuenta	Valor	9: Cualquier número de cinco dígitos	10: Número de más de cinco dígitos 11: Número de menos de cinco dígitos
Clave	Valor	12: Cualquier cadena de caracteres alfanuméricos de 5 posiciones	13: Cadena de menos de 5 posiciones 14: Cadena de más de 5 posiciones
Orden	Conjunto, con comportamiento distinto	15: "" 16: "Transferencia" 17: "Retroceso"	18: Cadena distinta de banco y de las válidas

#### Pruebas de caja blanca

*En programación, se denomina cajas blancas a un tipo de pruebas de software que se realiza sobre las funciones internas de un módulo. Así como las pruebas de caja negra ejercitan los requisitos funcionales desde el exterior del módulo, las de caja blanca están dirigidas a las funciones internas. Entre las técnicas usadas se encuentran; la cobertura de caminos (pruebas que hagan que se recorran todos los posibles caminos de ejecución), pruebas sobre las expresiones lógico-aritméticas, pruebas de camino de datos (definición-uso de variables), comprobación de bucles (se verifican los bucles*

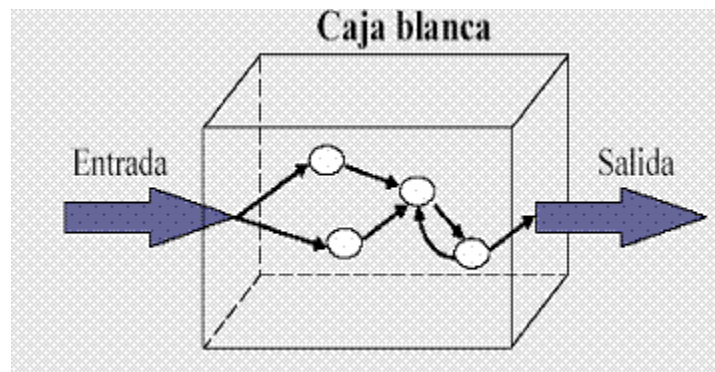
para 0,1 e interacciones, y luego para las interacciones máximas, máximas menos uno y más uno).

Las pruebas de caja blanca se llevan a cabo en primer lugar, sobre un módulo concreto, para luego realizar las de caja negra sobre varios subsistemas (integración).

– Wikipedia

Dicha prueba se divide en las siguientes etapas a realizar:

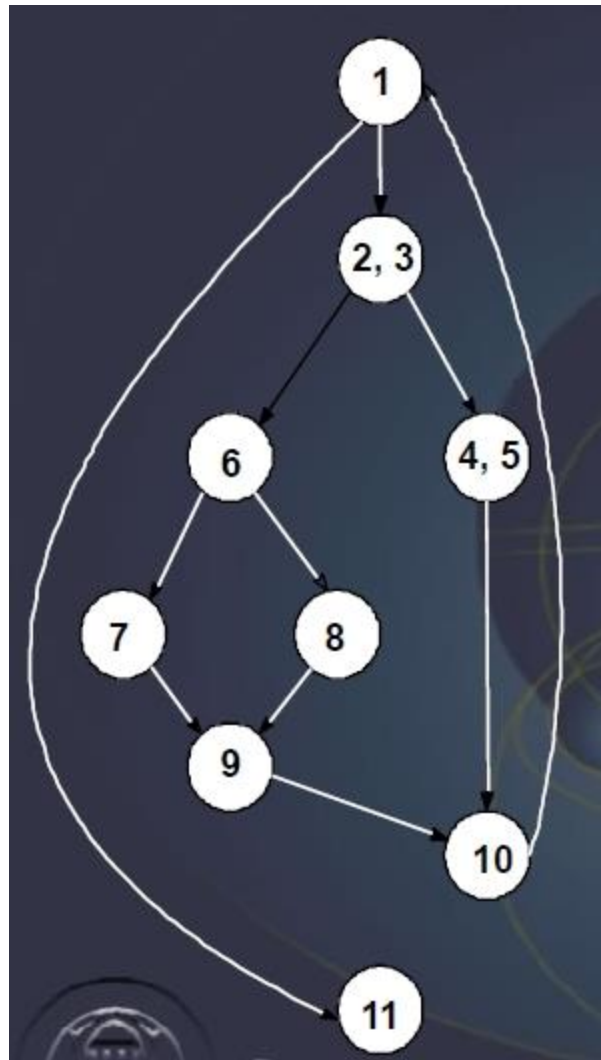
- Prueba de instrucciones: Cada instrucción se ejecuta al menos una vez.
- Prueba de decisiones: Cada decisión se evalúa al menos en una vez dando cada posible resultado.
- Prueba de bifurcaciones: Cada camino en cada bifurcación es seguido al menos una vez.
- Prueba de caminos: Cada camino distinto en el código se sigue al menos una vez.
- Pruebas de cadena definición-uso.



A través de la complejidad ciclomática podemos establecer una prueba de caja blanca, en este caso sería para el diagrama siguiente teniendo en cuenta que:

- La complejidad ciclomática de un grafo de flujo  $V(G)$  establece el número de caminos independientes
- Puede calcularse de tres formas alternativas:
  - o El número de regiones del grafo de flujo
  - o  $V(G) = A - N + 2$ ,
    - donde A es el número de aristas y N es el número de nodos
  - o  $V(G) = P + 1$ ,
    - donde P es el número de nodos predicado

El grafo de la figura tiene cuatro regiones.  $11 \text{ aristas} - 9 \text{ nodos} + 2 = 4$ .



# Clases o paquetes analizados

En la siguiente prueba de concepto se han analizado los siguientes paquetes software de nuestro sistema software:

- **Instalaciones.**
- **Categorías.**
- **Pagos.**
- **Actividad.**
- **Temporadas.**
- **Grupos de Entrenamiento.**
- **Equipo.**



# Desglose de pruebas

## Instalaciones:

- Datos introducidos:
  - Nombre: Instituto Cervantes
  - Direccion: Calle Almeria
  - Nº: 12
  - Capacidad: 5
  - Resultado esperado: La instalación debería insertarse correctamente, y mostrar un mensaje de confirmación.
  - Resultado: La instalación se inserta correctamente. Muestra un mensaje de confirmación.
- Datos introducidos:
  - Nombre: 123456
  - Direccion: Calle 123456
  - Nº: as
  - Capacidad: as
  - Resultado esperado: La instalación no debería insertarse correctamente, y debería mostrar un mensaje de error.
  - Resultado: La instalación no se inserta. No muestra mensaje de error.
- Datos introducidos:
  - Nombre: 123456
  - Direccion: Calle Almeria
  - Nº: 12
  - Capacidad: 5
  - Resultado esperado: La instalación no debería insertarse correctamente, y debería mostrar un mensaje de error.
  - Resultado: La instalación se inserta correctamente. Muestra un mensaje de confirmación.

- Datos introducidos:
  - Nombre: Instituto Cervantes
  - Direccion: Calle 123456
  - Nº: 12
  - Capacidad: 5
  
- Resultado esperado: La instalación no debería insertarse, y debería mostrar un mensaje de error.
- Resultado: La instalación se inserta correctamente. No muestra un mensaje de error.
  
- Datos introducidos:
  - Nombre: Instituto Cervantes
  - Direccion: Calle Almería
  - Nº: a
  - Capacidad: 5
  
- Resultado esperado: La instalación no debería insertarse, y debería mostrar un mensaje de error.
- Resultado: La instalación se inserta correctamente. No muestra un mensaje de error.
  
- Datos introducidos:
  - Nombre: Instituto Cervantes
  - Direccion: Calle Almería
  - Nº: 12
  - Capacidad: a
  
- Resultado esperado: La instalación no debería insertarse, y debería mostrar un mensaje de error.
- Resultado: La instalación no se inserta. No muestra un mensaje de error.
- Si se introduce una instalación ya existente no debería dejar. Y sí deja.

- Mostrar:
  - Cuando no se pone nada:
    - Resultado esperado: Se deberían mostrar todas las instalaciones almacenadas.
    - Resultado: Se muestra un listado de todas la instalaciones almacenadas.
  - Cuando se pone Calle/Avenida/Plaza/Carretera:
    - Resultado esperado: Se deberían mostrar todas las instalaciones cuya dirección empezara por Calle.
    - Resultado: No muestra ninguna instalación.
  - Cuando se pone Calle/Avenida/Plaza/Carretera y un nombre (existente y pertenece al tipo de dirección) y sin número:
    - Resultado esperado: Se deberían mostrar todas las instalaciones cuya dirección empezara por lo seleccionado.
    - Resultado: No muestra ninguna instalación.
  - Cuando se pone Calle/Avenida/Plaza/Carretera y un nombre (existente y pertenece al tipo de dirección) y con número:
    - Resultado esperado: Se deberían mostrar todas las instalaciones cuya dirección empezara por lo seleccionado.
    - Resultado: Sí muestra la instalación pertinente.
  - Cuando se pone Calle/Avenida/Plaza/Carretera y un nombre (existente y pertenece al tipo de dirección) y con número y capacidad:
    - Resultado esperado: Se deberían mostrar todas las instalaciones cuya dirección empezara por lo seleccionado.
    - Resultado: Sí muestra la instalación pertinente.
  - Se muestra siempre y cuando coincidan Dirección, nombre y número.
  - Si se pone nombre (existente), sin especificar dirección, no muestra nada.
  - Si se pone nombre (existente) y número, sin especificar dirección, no muestra nada.

- Si se pone nombre (existente) y número y capacidad, sin especificar dirección, no muestra nada.
  - Si se pone número, sin especificar dirección, no muestra nada.
  - Si se pone número y capacidad, sin especificar dirección, no muestra nada.
  - Si se pone capacidad, sin especificar dirección, sí muestra datos.
- Modificar:
  - Si se modifica una instalación ya existente y se deja como otra ya existente no debería dejar. Y sí deja.
  - Se selecciona una instalación de la lista y se cambia:
  - Nombre por número:
    - Sí deja introducir y no debería.
  - Dirección por número:
    - Sí deja introducir y no debería.
  - Capacidad por letras:
    - No deja introducir y debería mostrar un mensaje de error.
- Eliminar
  - Se procede a eliminar una instalación de la lista y se espera que pida una confirmación de borrado. Al confirmar la misma, se elimina.
  - Si se confirma, sí se muestra la confirmación.
  - No se confirma, no se muestra la confirmación y no se elimina.

## **Categorías:**

- No funciona el módulo.

## **Pagos:**

- Se muestra interfaz pero no permite interacción. No funciona el módulo.

## **Actividad:**

- No muestra en el listado el número de plazas restantes/totales.
- Datos introducidos:
  - Nombre: Actividad1
  - FechaInicio: 13-05-13 [Fecha válida]
  - FechaFin: 19-05-13 [Fecha válida]
  - Plazas: 30
  - Temporadas: 2012/2013
  - Descripción: Esto es una descripción.
- Se crea con éxito y se muestra un mensaje de confirmación.
- Datos introducidos:
  - Nombre: Actividad1
  - FechaInicio: 01-05-13 [Fecha pasada]
  - FechaFin: 05-05-13 [Fecha pasada]
  - Plazas: 30
  - Temporadas: 2012/2013
  - Descripción: Esto es una descripción.
- Se crea con éxito y se muestra un mensaje de confirmación. No debería funcionar.
- Datos introducidos:
  - Nombre: Actividad1
  - FechaInicio: 13-05-13
  - FechaFin: 19-05-13

- Plazas: 30
- Temporadas: 2011/2012 [Temporada pasada]
- Descripción: Esto es una descripción.
  
- Se crea con éxito y se muestra un mensaje de confirmación. No debería funcionar
  
- Datos introducidos:
  - Nombre: Actividad1
  - FechaInicio: 13-05-13
  - FechaFin: 19-05-13
  - Plazas: 30
  - Temporadas: 2012/2013
  - Descripción: Esto es una descripción.
  
- Se crea con éxito y se muestra un mensaje de confirmación. NO debería funcionar porque ya existe una previa.
  
- Datos introducidos:
  - Nombre: 123456
  - FechaInicio: 13-05-13
  - FechaFin: 19-05-13
  - Plazas: 30
  - Temporadas: 2012/2013
  - Descripción: Esto es una descripción.
  
- Se crea con éxito y se muestra un mensaje de confirmación. NO debería funcionar
  
- Datos introducidos:
  - Nombre: Actividad1
  - FechaInicio: 13-05-13
  - FechaFin: 19-05-13
  - Plazas: -1
  - Temporadas: 2012/2013
  - Descripción: Esto es una descripción.

- Se crea con éxito y se muestra un mensaje de confirmación. NO debería funcionar.
- Mostrar:
  - Por nombre: funciona.
  - Por fecha de inicio: NO funciona. Muestra todas.
  - Por fecha de fin: NO funciona. Muestra todas.
  - Por las tres cosas: funciona.
- Las fechas son editables por el usuario y no deberían serlo.
- Sólo busca por nombre completo.
- Modificar:
  - Seleccionamos una fila de la lista y no sale el formulario relleno con los datos anteriores.
- Datos introducidos:
  - Nombre: Actividad2
  - FechaInicio: 13-05-13
  - FechaFin: 19-05-13
  - Plazas: 30
  - Temporadas: 2012/2013
  - Descripción: Esto es una descripción.
  - No funciona. No muestra mensaje de error.
  - Los botones añadir alumno [No hace nada] e instalación [Abre una ventana pero no se puede interactuar con él] no funcionan.
  - El botón de info, solo muestra un formulario editable con los campos vacíos.

## Temporadas:

- Modificar:
  - Se selecciona una fila del desplegable y se abre un formulario nuevo con el año anterior relleno.
- Datos introducidos:
  - Temporada: 2012/2013
  - Año: 2012.
  - Se acepta y no se modifica. Se pulsa sí. Mensaje de éxito.
- Datos introducidos:
  - Año: 2012.
  - Se acepta y no se modifica. Se pulsa no. Mensaje de éxito.
- Datos introducidos:
  - Año: 2012.
  - Se acepta y no se modifica. Se pulsa cancelar. Mensaje de éxito.
- Datos introducidos:
  - Año: 2011.
  - Se acepta y se modifica. Se pulsa sí. Mensaje de éxito.
- Datos introducidos:
  - Año: 2011.
  - Se acepta y no se modifica. Se pulsa no. Mensaje de éxito.
- Datos introducidos:
  - Año: 2011.
  - Se acepta y no se modifica. Se pulsa cancelar. Mensaje de éxito.
- Datos introducidos:
  - Año: abcdefg (más de 4 letras).
  - Muestra mensaje de error y no se modifica.
  - Mensaje de error que dice que son dígitos.



- Datos introducidos:
  - Año: abcd (4 letras).
  - Se acepta y no se modifica.
  - Se pulsa sí.
  - Mensaje de éxito.
  
- Datos introducidos:
  - Año: abcd (4 letras).
  - Se acepta y no se modifica.
  - Se pulsa no.
  - Mensaje de éxito.
  
- Datos introducidos:
  - Año: abcd (4 letras).
  - Se acepta y no se modifica.
  - Se pulsa cancelar.
  - Mensaje de éxito.
  
- Eliminar datos:
  - Temporada: 2011/2012
  
  - Se pulsa Sí:
    - Mensaje de éxito.
    - Se elimina.
  
  - Se pulsa No:
    - Mensaje de error.
    - NO se elimina.
  
  - Se pulsa Cancelar:
    - Mensaje de error.
    - No se elimina.

- Datos introducidos:
  - Curso: 2014
  - Se pulsa Aceptar:
  - Mensaje de confirmación.
  - Se pulsa sí.
  - Se crea la temporada.
  - Se pulsa Cancelar:
  - No se crea nada.
- Datos introducidos:
  - Curso: 2014 [Existe una previa]
  - Se pulsa Aceptar:
  - Mensaje de error.
  - La temporada ya existe.
- Datos introducidos:
  - Curso: 1 [Campo editable y no debería]
  - Se pulsa Aceptar:
  - Mensaje de confirmación.
  - Se pulsa sí.
  - Se crea la temporada.
  - En el campo curso si se mete cualquier número se crea. No hay limitación de tamaño.
  - Si se pone una letra, te deja aceptar.
  - Se muestra confirmación. No modifica.
  - Si se ponen cuatro letras, te muestra un mensaje de error de que ya existe una temporada anterior. No modifica.

## Grupos de entrenamiento

- Si en Temporadas se realiza alguna modificación, ya sea correcta o incorrecta, en el campo de temporadas de grupos de entrenamiento se insertan las temporadas que existan en el sistema duplicandose los campos. No debería ser así.
- Buscar:
  - Datos introducidos:
    - Temporada: 2013/2014
    - Categoría: Junior
    - Entrenador: <por defecto>
  - Al pulsar consultar no se muestra ningún dato.
- Nuevo grupo:
  - Datos introducidos:
    - Temporada: 2013/2014
    - Categoría: Benjamin.
    - Mixto
    - Horario
    - Día 1: Lunes
    - Día 2: Miércoles
    - Hora: 12 : 00
    - Entrenador: Jose Ramírez Lopez
    - Instalación: Ciudad deportiva....
    - Alumnos:
      - Ruiz Carvajal Antonio
      - Casillas Motos Manuel
  - [Se pulsa el botón añadir. Seleccionados se decrementa y añadidos se incrementa]

- Se acepta el formulario con los datos introducidos. Se muestra el listado. Faltan los campos de los horarios y días. También faltan los alumnos y la instalación.
- Datos introducidos:
  - Temporada: 2013/2014
  - Categoría: Benjamin.
  - Mixto
  - Horario
  - Día 1: Lunes
  - Día 2: Miércoles
  - Hora: 12 : 00
  - Entrenador: Jose Ramírez Lopez
  - Instalación: Ciudad deportiva....
  - Alumnos:
    - Ruiz Carvajal Antonio
    - Casillas Motos Manuel
  - [Se pulsa el botón añadir. Seleccionados se decrementa y añadidos se incrementa]
  - Existe un grupo idéntico en el sistema. No notifica de que hay un error.
  - Si meto los mismos datos que en el anterior en el listado de alumnos no aparecen los alumnos que se han puesto anteriormente. Pero si hago una búsqueda de los mismos, al mostrar la lista, salen de nuevo los alumnos que previamente se habían insertado. Si se seleccionan se pueden volver a meter en otro grupo.
  - Cuando se selecciona un alumno, la ventana dice cuantos alumnos hay seleccionados. Si el foco del cursor esta fuera desmarcar la selección.
  - Cuando se seleccionan todos los alumnos para introducirlos en el grupo, se pueden repetir los alumnos por grupo cuando no debería ser así.
  - Si se introducen datos en los campos de búsqueda para entrenador e instalación el sistema no avisa de que ha habido un error en la búsqueda o que no son tipos válidos.

- Cuando se busca en el campo para entrenador, si no se elimina con el retorno de carro varias veces dentro del campo, el listado anterior no se muestra de nuevo y tampoco se valida el formulario.
- No puede existir un grupo de entrenamiento que entrene los mismos días (2) a la misma hora. El sistema acepta que Día 1 y Día 2 sean idénticos. NO debería ser así.
- Una vez añadido el alumno al equipo, si pulsamos quitar no se decrementa el marcador que refleja el número de alumnos del grupo.
- Si se meten datos aleatorios en entrenador o instalación el sistema no informa del error de los mismos. No valida, pero no informa.
- Si se meten datos aleatorios a las horas de los días, el sistema valida el formulario pero no introduce los datos en el sistema. Tiene que recoger el error.
- Al filtrar en la pantalla principal de grupo de entrenamiento el campo numero de alumnos se sustituye por el campo categoría y categoría por entrenador y viceversa.
- Eliminar:
  - Funciona correctamente
- Consultar:
  - Muestra la información correctamente de la selección del listado. En sexo se encuentra como descripción puesto ijlabel4, debe sustituirse por el texto correspondiente no por el nombre del método.

## Equipos

- Al seleccionar Nuevo, si cerramos la ventana emergente se cierra todo el programa entero.
- Solo se encuentran disponible el formulario principal del paquete Equipos y el formulario de Nuevo Equipo. No funciona el módulo.

## Fallos encontrados en la entrega

- Inserción temporadas :
  - Hay que comprobar siempre que es un número .
- Grupos de entrenamiento:
  - Hay que comprobar que al añadir alumnos al grupo sólo se pueda añadir una sola vez el mismo alumno.
- Alumnos:
  - Poner bien el sexo de los alumnos.
- En gestor grupos:
  - Usar referencias externas de clase alumnos
  - En vez de listar alumnos seria añadir.
- Clase Actividad:
  - Depurar partes del código para que concuerden con los diagramas de diseño.
- En los diagramas de diseño:
  - Los dos puntos en las clases implican una señal a otra clase y no a “this” .
- Consultas en general:
  - En las consultas aceptar expresiones regulares, que después funcionen en SQL.


## Cierre del informe

En la elaboración del informe se han destinado el total de 10 horas distribuidas entre los días 8 de Mayo (miércoles) y el día 12 de Mayo (domingo) de 2013.


En este informe se ha detallado los aspectos que el equipo de diseño debería rectificar así como el por qué se han elegido dichos mecanismos, en garantía de solventar dudas que hubieran con la realización de dichos diagramas.

Este informe ha sido finalizado el día, **Miércoles 15 de Mayo de 2013, en Granada.**

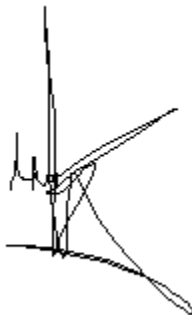
Moisés Gautier Gómez



Francisco Javier Gómez del Olmo



Julio Ros Martínez



# **ANEXO I**

## **Control de Versiones**

**Fecha: 15/05/13      Versión: 1.1**

- Primera aproximación en el informe de errores para la entrega de la segunda iteración.