

DOCUMENTO DE INFORMACIÓN A ALUMNADO Y FAMILIAS

Familia Profesional:	INFORMÁTICA
Ciclo:	C.F. G.S. DESARROLLO APLICACIONES WEB
Módulo:	DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE
Curso:	2º D.A.W. 2023/2024
EL PROFESOR:	Gabriel Callejón García.
Libro Texto Recomendado:	EDITORIAL SINTESIS Desarrollo web en entorno cliente (2.ª edición) (CGS Desarrollo Aplicaciones Web) Moreno Pérez, Juan Carlos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. **Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación sobre clientes Web, identificando y analizando las capacidades y características de cada una.**
Criterios de evaluación:
 - a. Se han caracterizado y diferenciado los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.
 - b. Se han identificado las capacidades y mecanismos de ejecución de código de los navegadores Web.
 - c. Se han identificado y caracterizado los principales lenguajes relacionados con la programación de clientes Web.
 - d. Se han reconocido las particularidades de la programación de guiones y sus ventajas y desventajas sobre la programación tradicional.
 - e. Se han verificado los mecanismos de integración de los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación de clientes Web.
 - f. Se han reconocido y evaluado las herramientas de programación sobre clientes Web.
2. **Escribe sentencias simples, aplicando la sintaxis del lenguaje y verificando su ejecución sobre navegadores Web.**
Criterios de evaluación:
 - a. Se ha seleccionado un lenguaje de programación de clientes Web en función de sus posibilidades.
 - b. Se han utilizado los distintos tipos de variables y operadores disponibles en el lenguaje.
 - c. Se han identificado los ámbitos de utilización de las variables.
 - d. Se han reconocido y comprobado las peculiaridades del lenguaje respecto a las conversiones entre distintos tipos de datos.
 - e. Se han añadido comentarios al código.
 - f. Se han utilizado mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias.
 - g. Se han utilizado bucles y se ha verificado su funcionamiento.
 - h. Se han utilizado herramientas y entornos para facilitar la programación, prueba y depuración del código.
3. **Escribe código, identificando y aplicando las funcionalidades aportadas por los objetos predefinidos del lenguaje.**
Criterios de evaluación:
 - a. Se han identificado los objetos predefinidos del lenguaje.
 - b. Se han analizado los objetos referentes a las ventanas del navegador y los documentos Web que contienen.
 - c. Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para cambiar el aspecto del navegador y el documento que contiene.
 - d. Se han generado textos y etiquetas como resultado de la ejecución de código en el navegador.
 - e. Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para interactuar con el usuario.
 - f. Se han utilizado las características propias del lenguaje en documentos compuestos por varias ventanas y marcos.
 - g. Se han utilizado «cookies» para almacenar información y recuperar su contenido.
 - h. Se ha depurado y documentado el código.
4. **Programa código para clientes Web analizando y utilizando estructuras definidas por el usuario.**
Criterios de evaluación:
 - a. Se han clasificado y utilizado las funciones predefinidas del lenguaje.
 - b. Se han creado y utilizado funciones definidas por el usuario.
 - c. Se han reconocido las características del lenguaje relativas a la creación y uso de arrays.
 - d. Se han creado y utilizado arrays.
 - e. Se han reconocido las características de orientación a objetos del lenguaje.
 - f. Se ha creado código para definir la estructura de objetos.
 - g. Se han creado métodos y propiedades.
 - h. Se ha creado código que haga uso de objetos definidos por el usuario.
 - i. Se ha depurado y documentado el código.
5. **Desarrolla aplicaciones Web interactivas integrando mecanismos de manejo de eventos.**

Criterios de evaluación:

- Se han reconocido las posibilidades del lenguaje de marcas relativas a la captura de los eventos producidos.
- Se han identificado las características del lenguaje de programación relativas a la gestión de los eventos.
- Se han diferenciado los tipos de eventos que se pueden manejar.
- Se ha creado un código que capture y utilice eventos.
- Se han reconocido las capacidades del lenguaje relativas a la gestión de formularios Web.
- Se han validado formularios Web utilizando eventos.
- Se han utilizado expresiones regulares para facilitar los procedimientos de validación.
- Se ha probado y documentado el código.

6. Desarrolla aplicaciones Web analizando y aplicando las características del modelo de objetos del documento.

Criterios de evaluación:

- Se ha reconocido el modelo de objetos del documento de una página Web.
- Se han identificado los objetos del modelo, sus propiedades y métodos.
- Se ha creado y verificado un código que acceda a la estructura del documento.
- Se han creado nuevos elementos de la estructura y modificado elementos ya existentes.
- Se han asociado acciones a los eventos del modelo.
- Se han identificado las diferencias que presenta el modelo en diferentes navegadores.
- Se han programado aplicaciones Web de forma que funcionen en navegadores con diferentes implementaciones del modelo.
- Se han independizado las tres facetas (contenido, aspecto y comportamiento) , en aplicaciones Web.

7. Desarrolla aplicaciones Web dinámicas, reconociendo y aplicando mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor.

Criterios de evaluación:

- Se han evaluado las ventajas e inconvenientes de utilizar mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor Web.
- Se han analizado los mecanismos disponibles para el establecimiento de la comunicación asíncrona.
- Se han utilizado los objetos relacionados.
- Se han identificado sus propiedades y sus métodos.
- Se ha utilizado comunicación asíncrona en la actualización dinámica del documento Web.
- Se han utilizado distintos formatos en el envío y recepción de información.
- Se han programado aplicaciones Web asíncronas de forma que funcionen en diferentes navegadores.
- Se han clasificado y analizado librerías que faciliten la incorporación de las tecnologías de actualización dinámica a la programación de páginas Web.
- Se han creado y depurado programas que utilicen estas librerías.

CONTENIDOS:

Unidad Didáctica
1-Selección de arquitecturas y herramientas de programación:
2-Manejo de la sintaxis del lenguaje:
3-Utilización de los objetos predefinidos del lenguaje:
4-Programación con «arrays», funciones y objetos definidos por el usuario:
5-Interacción con el usuario, eventos y formularios:
6-Utilización del modelo de objetos del documento (DOM) :
7-Utilización de mecanismos de comunicación asíncrona:

METODOLOGÍA:

Este módulo profesional tendrá una orientación fundamentalmente práctica. Por tanto su desarrollo habitual consistirá en la realización de actividades prácticas con los equipos informáticos.

A pesar de ello, el módulo tendrá una carga teórica que se impartirá previamente a la realización de las actividades prácticas.

Los aspectos "prácticos" se impartirán de la siguiente manera:

- Una breve explicación preliminar de los conceptos que hay tras la tarea que vamos a realizar.
- Una descripción de los pasos que hay que seguir con el ordenador para la actividad propuesta.
- Posteriormente se pasará a comprobar que los alumnos son capaces de llevar a cabo la tarea propuesta, ayudando a aquellos que muestren dificultades para realizarla, y detectando aquellos otros que son capaces de hacerlas por sí mismos. Por tanto, se llevará a cabo una comprobación diaria y personal de las actividades prácticas propuestas.
- Conforme se avance en la asignatura, se irán proponiendo prácticas que requieran más tiempo y trabajo autónomo por parte del alumno. Las prácticas serán todo lo personalizadas que el tamaño del grupo de clase permita.
- Se intentará motivar a los alumnos para que utilicen programas tutoriales, así como las utilidades de ayuda de los sistemas operativos que se estudiarán, para que adquieran hábitos de autoaprendizaje. Sin embargo, la experiencia indica que en la mayoría de los casos es necesario un seguimiento muy estrecho de los alumnos para conseguir que hagan las prácticas propuestas.

Para mejorar el seguimiento y productividad, se utilizará una herramienta de gestión del aprendizaje. Esta herramienta denominada Moodle Centros nos permitirá gestionar las clases mediante:

- Utilización de la herramienta de videoconferencia para emitir los contenidos que el profesor está impartiendo mediante su ordenador a toda la clase. Esta técnica permitirá al alumnado estar preparado para poder seguir la clase en casa si se produjera una situación de confinamiento total o parcial. Igualmente permite que, en la **modalidad de semipresencialidad** que ha adoptado el centro, el alumnado que esté en casa pueda seguir la clase y participar de ella.
- Un mayor control sobre el trabajo del alumnado,
- Una realimentación directa de su trabajo.
- Además tiene funcionalidades adicionales que complementan la metodología.

Las explicaciones "teóricas" consistirán en la exposición de conceptos en la pizarra, mediante proyector o a través de videoconferencia, si los medios técnicos lo permiten, y su posterior explicación. Siguiendo las siguientes fases:

- Fase Inicial:
 - Enlazar con las últimas sesiones a modo de introducción, recordando los conceptos tratados y resolviendo las dudas que se le hayan presentado al alumnado.
 - Actividades de inicio y motivación para introducir al alumnado a los contenidos que serán abordados.
 - Identificar los conocimientos previos del alumnado en relación con los conceptos a tratar. Para esta parte nos valdremos de las anteriores, ya que, propiciaremos en todo momento la participación del alumnado y les lanzaremos preguntas.
- Fase de Desarrollo:
 - Desarrollo y construcción de nuevos conocimientos. En esta fase se utilizarán actividades de desarrollo.
 - Aplicación de nuevos conocimientos mediante actividades de consolidación.
 - Actividades de ampliación y refuerzo. Estas se propondrán al inicio de las Unidades Didácticas y el alumnado las podrá realizar a lo largo de las sesiones y en casa.
- Fase Final:
 - Durante los últimos minutos de clase se planteará alguna actividad de síntesis.

Evaluación

1. Qué evaluar: Criterios de Evaluación

Los criterios de evaluación se asocian a los diferentes resultados de aprendizaje, y se encuentran recogidos en la orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Administración de Sistemas Informáticos en Red.

Para la evaluación del grado de adquisición de los contenidos programados en los objetivos de este módulo vamos a hacer uso de la Orden de 16 de junio de 2011 que detalla la descripción de los Resultados de Aprendizaje y sus respectivos Criterios de Evaluación según se han detallado anteriormente en apartado de "Resultado de aprendizaje y criterios de evaluación"

2. Tipos, momentos y procedimiento de evaluación

Los momentos de evaluación vendrán determinados por los distintos tipos de evaluación:

- Evaluación inicial o diagnóstica: el artículo 11 de la Orden de Evaluación establece que durante el primer mes desde el comienzo de las actividades lectivas, se realizará una evaluación cuyo objetivo es indagar sobre las características y el nivel de competencias que presenta el alumnado, en ningún caso conllevará calificación. Estos resultados junto con los acuerdos tomados por el equipo educativo al término de la evaluación inicial los tomaremos como base para contextualizar y desarrollar nuestra programación didáctica.
- Evaluación continua o formativa: Consiste en medir el nivel de desempeño del alumnado a lo largo del transcurso del módulo. Nos permite detectar no sólo el nivel de logro de nuestro alumnado sino también posibles dificultades que afloran durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto nos permite reajustar nuestra estrategia para conseguir el aprendizaje del alumnado.
- Evaluación final o sumativa: Permite medir el nivel de logro sobre la consecución de los objetivos previamente marcados para este módulo, valorar los resultados y calificarlos. Se considera sumativa porque cada bloque de contenido tiene un peso en la nota final emitida que es de carácter administrativo, pues en función de ella se establece la promoción o no del alumnado y si titula o no.

A modo de resumen, podemos establecer que la evaluación inicial se tiene lugar al comienzo del proceso de enseñanza-aprendizaje, la evaluación formativa se produce de forma continuada a lo largo del proceso y la evaluación final se produce a la finalización del mismo.

Según el procedimiento de evaluación establecido en la orden de 29 de septiembre de 2010, concretaremos estas evaluaciones de la siguiente forma:

- Evaluación Inicial: realizaremos un cuestionario inicial que servirá de base para llevar a cabo esta evaluación al comienzo de la unidad 1. Adicionalmente, previamente a comenzar una unidad estableceremos los saberes previos sondeando mediante preguntas, lluvias de ideas o algún método similar al alumnado.
- Evaluaciones orientativas: realizaremos una por trimestre, 1ª a finales de diciembre, 2ª antes de Semana Santa y 3ª a finales de mayo.
- Evaluación final: antes de final de junio.
- Recuperaciones: realizaremos un examen de recuperación asociado a cada uno de los resultados de aprendizaje, permitiendo volver a realizar una nueva entrega de actividades evaluables.

3. Instrumentos de evaluación

Los instrumentos de evaluación son las herramientas que nos permiten obtener datos del estado de adquisición de los resultados de

aprendizaje. Debemos elegir aquéllos instrumentos que se adapten mejor, sean rigurosos, objetivos y sistemáticos.

Se podrán emplear los siguientes instrumentos para medir el progreso del alumnado en cada uno de sus aspectos:

- Cuaderno de clase. Se valora el trabajo que cada alumno/a desarrolla en el aula, su participación, el trato con el resto de sus compañeros, entrega de actividades no obligatorias, trabajo en grupo, etc.
- Lista de Control: formadas por un conjunto de indicadores relacionados con algún criterio de evaluación, para el que se ha de valorar si se cumple o no. Se utilizan para evaluar el resultado de las actividades prácticas del alumnado, ya que ayuda a asegurar la completitud y la consistencia de una actividad, verificando si se han realizado los pasos necesarios.
- Proyecto: en el último trimestre del curso académico el alumnado desarrollará un proyecto donde pondrán en práctica los conocimientos adquiridos. Se evaluarán diversos ítems mediante una rúbrica o lista de control.
- Rúbrica: permiten evaluar el desempeño en función de diferentes grados de consecución de las tareas, trabajos o proyectos mediante el uso de escalas. Para ello, se proporciona una descripción detallada de los estándares esperados en cada nivel, permitiendo una evaluación objetiva del trabajo del alumnado.
- Plantillas de corrección: formadas por un conjunto predefinido de orientaciones de respuestas válidas a cada una de las cuestiones planteadas en los ejercicios teórico-prácticos, de manera que permitan la evaluación de las respuestas propuestas por el alumnado. Su objetivo es facilitar la revisión y evaluación, incluyendo categorías, criterios y puntuaciones para cada elemento evaluado, de manera que la corrección sea más eficiente y uniforme.
- Exámenes Teórico-Prácticos: tras cada bloque de contenido realizaremos una prueba de evaluación de los contenidos conceptuales y procedimentales tratados en las unidades del bloque. Esta prueba abarcará tanto contenidos teóricos como prácticos.

4. Calificación

La calificación viene regulada por la Orden de 29 de septiembre de 2010, y consiste en la valoración numérica comprendida entre 1 y 10 (sin decimales) del grado de consecución de los resultados de aprendizaje del alumnado.

Cada criterio de evaluación, como se ha visto en el primer apartado de este documento, tiene un peso asociado dentro de cada RA. Además, cada RA tiene también un peso determinado a la hora de emitir una calificación final de módulo, por tanto la calificación del módulo se calculará como la nota media ponderada conseguida en cada uno de los resultados de aprendizaje (RA), siempre y cuando se obtenga la calificación de 5 o más en cada RA. La ponderación de cada resultado de aprendizaje respecto de la evaluación final es la siguiente:

Ponderación para la obtención de la Nota final

1 Evaluación				2 Evaluación		
RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
10 %	10%	10%	10%	20%	20%	20%

Es importante destacar que **la nota final del módulo no se realizará como resultado de la nota media de los trimestres** ya que la nota de estos es informativa y estará ponderada según la siguiente tabla:

Ponderación sobre la Evaluación

1 Evaluación				2 Evaluación		
RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
20%	20%	30%	30%	30%	30%	40%

Para la superación del módulo es un requisito la consecución individual de todos los resultados de aprendizaje. Por tanto, si la nota obtenida en alguno de estos resultados de aprendizaje es inferior a 5, la nota en la evaluación será como máximo de 4, independientemente de cuál sea su media. Del mismo modo, ya que los criterios de evaluación tienen el carácter de unidad mínima evaluable, será necesaria la superación de todos ellos para considerar adquirido y superado un resultado de aprendizaje. Por tanto, si la nota obtenida en algún criterio de evaluación es inferior a 5, la nota en el resultado de aprendizaje asociado será como máximo de 4, independientemente de cuál sea su media.

Si nos centramos en la calificación de cada criterio, ésta se calculará a partir del promedio de las calificaciones utilizadas por cada instrumento de evaluación que ha intervenido en la evaluación de uno o varios criterios de forma conjunta. Es decir, por ejemplo, si un criterio se ha visto en 4 actividades, se haría la nota media de las calificaciones obtenidas en cada actividad. Así mismo un instrumento puede utilizarse para calificar varios criterios de forma conjunta si estos están relacionados.

Dado que en las evaluaciones orientativas o parciales, algunos RA estarán completos, otros parcialmente completos y otros no se haya desarrollado aún, se hará una interpolación para emitir una calificación de 1-10 orientativa del progreso del alumnado, a partir de los criterios de evaluación que se hayan desarrollado y el peso relativo de cada criterio y de cada RA. El resultado se redondeará eliminando la parte decimal y aproximando la unidad a la más cercana. De este modo, si la parte decimal fuera inferior a 0,500 se aproximará a la unidad inferior. Si esta fuera superior a 0,500, se aproximará a la unidad superior. Si esta fuera igual a 0,500, se tendrá en cuenta si al menos ha entregado un 75% de las tareas de clase para poder aproximarla a la unidad superior, dado que tenemos que emitir una calificación sin decimales.

Con respecto a la evaluación final, cuando el alumnado tenga una nota superior a 5, las calificaciones finales que arrojen números decimales se redondearán a la unidad, eliminando la parte decimal y aproximando la unidad a la más cercana. De este modo, si la

parte decimal fuera inferior a 0,500 se aproximará a la unidad inferior. Si esta fuera superior a 0,500, se aproximará a la unidad superior. Si esta fuera igual a 0,500, se tendrá en cuenta si al menos ha entregado un 75% de las tareas de clase para poder aproximarla a la unidad superior.

$$\text{NotaInterpolada} = 10 * \frac{\sum \text{PuntuaciónEnCadaRAPonderadaAlumnado}}{\sum \frac{\% \text{ConsecuciónRA}}{\text{PuntuaciónMáximaRA}}}$$

$$\text{NotaFinal} = \text{redondeo}(\text{NotaInterpolada})$$

Esta nota final se emitirá siempre y cuando todos los criterios de evaluación tengan una calificación igual o superior al 5, de no ser así, el alumnado debería ir a recuperación.

5. Recuperación y mejora de nota

El alumno que no supere una evaluación podrá recuperarla al final de cada trimestre. Así mismo, el alumnado que no haya superado el módulo mediante las evaluaciones parciales, o desee mejorar los resultados obtenidos, tendrá que seguir asistiendo a clase y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización de las clases, a finales de junio. Para recuperar el módulo, aquel alumnado que no haya alcanzado todos los resultados de aprendizaje realizará una serie de pruebas y actividades de recuperación individualizadas, de forma que cada alumno/a sólo debe recuperar aquellos resultados de aprendizaje no superados. El alumnado que desee mejorar sus resultados deberá realizar una serie de pruebas y actividades que contemplen de forma global la totalidad de los contenidos del módulo.

La recuperación o la mejora de nota de alguna de las evaluaciones parciales al final de cada trimestre o finales será posible mediante:

Las pruebas que se utilicen en el proceso de recuperación y mejora de nota podrán ser:

- Examen teórico-práctico de recuperación asociado a los criterios de evaluación no superados en el RA que no haya alcanzado un 5. Se permitirá volver a realizar una nueva entrega de nuevas actividades evaluables a la finalización de cada trimestre o al comienzo del siguiente, salvo en el tercer trimestre que se tendría que hacer uso del período de recuperación de junio.
- Examen final, previo a la evaluación final de junio, donde se podrán recuperar únicamente los RA pendientes. Se permitirá también volver a entregar nuevas actividades evaluables de cada RA.

La nota tras estos exámenes de recuperación y evaluación final se calculará de la misma forma que la explicada en el apartado de calificación, considerando las nuevas notas asociadas a las actividades de cada RA hayan vuelto a realizar. Para el alumnado que haya decidido presentarse para subir nota a cualquiera de los exámenes de recuperación se respetará la mayor de las notas obtenidas.

CONSIDERACIONES GENERALES

- En las pruebas escritas y controles así como en las prácticas donde el alumno/a redacte las respuestas se restará 0,25 puntos a la nota final por cada falta de ortografía que cometa o por cada tres tildes con un máximo de 2 puntos de penalización sobre la nota final.
- Las memorias de las prácticas deberán entregarse en la fecha establecida por el profesor. El no entregarla hasta la fecha prevista acarreará una calificación de 0 puntos, salvo causa muy justificada. Es criterio del profesor el admitir la justificación que el alumno planteé.
- Cuando el profesor/a detecte que los controles individuales de dos o más alumnos tienen respuestas iguales o parecidas, podrá hacer un control verbal (prueba objetiva) a los alumnos en cuestión y preguntarles sobre las preguntas copiadas o sobre cualquier otra pregunta de todo el temario del curso explicado hasta la fecha. Este control verbal o escrito se podrá realizar el mismo día y sin previo aviso al alumno por parte del profesor.
- Cuando el profesor/a detecte que los ejercicios o prácticas realizadas individualmente por dos o más alumnos tienen respuestas iguales o parecidas, podrá hacer un control verbal (prueba objetiva) a los alumnos en cuestión y preguntarles sobre las preguntas copiadas o sobre cualquier otra pregunta de todo el temario del curso explicado hasta la fecha. Este control verbal o escrito se podrá realizar el mismo día y sin previo aviso al alumno por parte del profesor.
- Si durante la realización de alguna prueba objetiva (control o examen) el profesor detecta que algún o algunos alumnos intentan copiar de otro compañero, sacar "chuletas", copiar del libro o de otra fuente no permitida o ayudarse mutuamente, etc..., quedarán automáticamente suspendidos con la calificación de 1 punto para esa evaluación, independientemente de las calificaciones que hubiera obtenido con anterioridad en los apartados de Exámenes, Ejercicios prácticos y actitud.

EL PROFESOR:

Gabriel Callejón García.