



TISG

Bandas de calificación de la asignatura

Nivel Superior

Calificación final	1	2	3	4	5	6	7
Puntuaciones :	0 - 10	11 - 20	21 - 33	34 - 44	45 - 56	57 - 67	68 - 100

Nivel medio

Calificación final	1	2	3	4	5	6	7
Puntuaciones :	0 - 10	11 - 21	22 - 3	34 - 45	46 - 56	57 - 68	69 - 100

Comentarios generales

El mal uso y la falta de uso de terminología correcta, tanto la de TI como la relativa a consideraciones sociales y éticas, constituyeron un serio problema en todos los componentes de evaluación interna y externa. Si los alumnos no saben la terminología que aparece en la Guía de TISG y en las noticias, ni los términos utilizados para describir el uso de los sistemas de TI en la práctica, no pueden redactar respuestas.

Aunque TISG pertenece al grupo 3, tiene sin embargo algunos parecidos con una ciencia experimental: se espera que, además de los trabajos necesarios para desarrollar la solución de TI, se realicen otros trabajos durante el curso.

Por lo tanto, muchas de las preguntas de examen se escriben tomando esto en cuenta, de modo que los alumnos que hayan participado en clases en las cuales usaron diversas aplicaciones de software, estén en ventaja respecto a quienes no han tenido esta experiencia. Recuerde que esto no significa dedicar un tiempo excesivo al estudio de una determinada explicación, dejando de lado los problemas que surgen con el uso de la TI en la sociedad contemporánea.

Además, muchos problemas que surgen en el Proyecto y en los componentes con evaluación externa, derivan de esta falta de familiaridad con el software usado en actividades prácticas. A continuación, algunos problemas corrientes:

- Es probable que una pequeña imagen en formato de mapa de bits tomada de Internet, no pueda ser ampliada para usarla como fondo de un afiche. Esto se puede comprobar ampliando una imagen de prototipo al tamaño deseado antes de seguir adelante.
- Las imágenes tomadas con una cámara de alta resolución se deben convertir al formato, el tamaño y la resolución adecuados y probadas antes de seguir adelante, permitiendo así que las páginas web carguen las imágenes rápidamente.
- El uso de una estrategia eficaz de ensayos para comprobar los resultados arrojados por un prototipo de hoja de cálculo, como comparar los resultados de una fórmula con resultados ya conocidos para verificar que funciona como se espera. Esto se puede aplicar a funciones, fórmulas y otras funciones del software.

- Creación de un prototipo de base de datos relacional, consistente en no menos de tres tablas vinculadas con consultas y formulario, que permiten consultarla de manera significativa antes de desarrollar la versión final.

Por último, los alumnos deben comprender la diferencia entre una hoja de cálculo y una base de datos. Los dos términos no se pueden utilizar indistintamente.

Los alumnos deben tener la oportunidad de analizar escenarios y escribir respuestas para los criterios de evaluación del portafolios (a reemplazar en mayo de 2012 por la nueva Prueba 2) y las preguntas de los exámenes. Es solo a través del uso continuo de los términos de instrucción, la investigación, la redacción de respuestas y la atención a los comentarios. que los alumnos mejorarán sus conocimientos, el uso de la terminología de TISG y sus destrezas de organización en sus respuestas por escrito. Hay una amplia gama de recursos adecuados disponibles en [ITGSopedia](#).

Evaluación interna del Nivel superior: portafolio y anexo

(En mayo de 2012 esto se convertirá en la Prueba 2 del NM/NS)

Bandas de calificación del componente

Calificación final	1	2	3	4	5	6	7
Puntuaciones :	0 - 4	5 - 9	10 - 15	16 - 21	22 - 27	28 - 33	34 - 45

Comentarios generales

Con el nuevo curso que se introduce, cuyos primeros exámenes tendrán lugar en mayo de 2012, esta tarea ha sido modificada para convertirse en la nueva Prueba 2. Las partes que se han transferido son los criterios A, B, C y D, y los comentarios a continuación para esta sesión de exámenes incluyen consejos importantes para la preparación para la Prueba 2.

Los alumnos todavía deberán cumplir tareas similares a las que llevaron a cabo en el desarrollo de su portafolios. Estos deberán seguir basándose en cuestiones tratadas en las noticias de actualidad. Es muy probable que los artículos seleccionados por el profesor necesiten ser modificados para adecuarse mejor a los criterios y el contenido de la asignatura (TSM). Un buen método para elegir una noticia es seleccionar un tema o situación entre los estudiados y encontrar una noticia adecuada sobre las cuestiones en juego; por ejemplo, la supervisión de los empleados, la adicción a los juegos de computador, etc. [ITGSopedia](#) es un excelente punto de partida para obtener esta información .

En el transcurso de los dos años, las tareas deben abarcar los seis escenarios principales del Módulo 2 del nuevo curso, y en algunos artículos hay más de un escenario. Con el fin de proporcionar a los alumnos experiencia con una amplia gama de escenarios, no es necesario completar todos los criterios para todas las noticias analizadas. A veces puede ser deseable concentrarse en solo uno o dos criterios. Sin embargo, debe darse a los alumnos la oportunidad de practicar todos los criterios de A a D bastantes veces a lo largo del curso. Esto podría hacerse en clase o ser asignado como tarea. Los alumnos deberán practicar el responder a un artículo de la Prueba 2 bajo condiciones de examen. A diferencia del portafolios, cuya investigación llevaba semanas, la nueva Prueba 2 será un examen cronometrado.

El mejor método de analizar una noticia consiste en utilizar el triángulo de TISG. Esto fomentará que los alumnos hagan lo mismo en la Prueba 2 del examen, y fortalecerá el uso de la terminología y los conceptos de TISG. También es esencial enseñar a los alumnos el significado de la secuencia de términos de instrucción utilizados en los criterios de la Prueba 2: describir, explicar, analizar y evaluar. Esto se aplica especialmente a la progresión de términos de instrucción del criterio C, en el cual las descripciones de los impactos, el análisis y la evaluación **deben** ocupar párrafos separados. Se recomienda enérgicamente a los profesores el uso de los exámenes de muestra para "entrenar" a los alumnos en la gestión del tiempo, la organización y la redacción de respuestas de extensión adecuada.

Desempeño de los alumnos con relación a cada criterio

Por lo general se detectaron los mismos puntos débiles indicados en los informes de asignatura de 2009 y 2010, pero se advirtieron también indicios de que un número importante de profesores y alumnos los habían abordado con un cierto grado de éxito.

Criterio A: Presentación de la cuestión

Con frecuencia, los alumnos dedicaron demasiado de este criterio a la explicación o la descripción de los impactos positivos, y a algunos hechos provenientes de la noticia u otras investigaciones de la primera parte del criterio A, y recién en el último párrafo resumieron o identificaron la cuestión para las partes interesadas. A menudo los alumnos no se refirieron con suficiente detalle al sistema de TI en cuestión o a los principales efectos sobre las partes interesadas, y por lo tanto no explicaron adecuadamente la relación entre la cuestión, las partes interesadas y el sistema de TI (el Triángulo). Se deben tomar en cuenta estos comentarios al abordar el criterio similar de la nueva Prueba 2. Es importante que el estudiante sea capaz de describir con concisión tanto la cuestión como las partes interesadas. El número de líneas en la prueba de examen es un indicador de la extensión que se espera tenga la respuesta.

Criterio B: La base de TI de la cuestión

A menudo el tratamiento del criterio B fue muy genérico, centrándose exclusivamente en la entrada y la salida, sin utilizarse terminología correcta de TI. Como orientación general, el nivel de TI exigido consiste en que una explicación contenga material de TI más allá de lo esperado de la persona media razonablemente bien informada. Esto significará a menudo que los profesores, así como los alumnos, tendrán que investigar el sistema de TI. Uno de los métodos sugeridos para practicar el criterio B de la Prueba 2 es presentar a los alumnos la entrada y la salida de un sistema de TI, y luego pedirles que investiguen los componentes – a menudo ocultos – de procesamiento, software, hardware, almacenamiento y conexión en red. Luego se pediría a los alumnos que expliquen cómo había contribuido el sistema de TI a la cuestión del criterio A. La descripción paso a paso del proceso puede hacerse en viñetas. Los puntos se otorgan por demostrar un pensamiento lógico. El criterio tiene base tecnológica, por lo cual se espera que se use un vocabulario técnico correcto.

Se debe considerar a los criterios C y D como vinculados. La solución evaluada en el criterio D debe estar explícitamente vinculada al problema identificado en el criterio C. No establecer este vínculo constituirá un problema importante para el estudiante.

Criterio C: El impacto de la cuestión

El problema principal consistió en que, con frecuencia, ni siquiera se intentó realizar un análisis y una evaluación; el criterio fue a menudo demasiado corto, y a veces, ¡un largo párrafo! Se necesita escuchar la voz del estudiante para obtener las calificaciones más elevadas. El estudiante debe demostrar destrezas de pensamiento de orden superior: comparar/examinar los impactos, y luego evaluar el impacto global.

Resultó claro que la mayoría de los alumnos no consideraban esto como el propósito principal del criterio. Durante las prácticas con la Prueba 2, la respuesta debe tener tres partes: se deben describir detalladamente varios impactos del escenario del artículo, compararlos de más de una manera, y finalmente extraer una conclusión global en la cual se evalúa la extensión del impacto. El estudiante debe también enunciar explícitamente un problema que pueda servir como base para la solución exigida por el criterio D.

Criterio D: Una solución a un problema que surge de la cuestión

Algunos alumnos todavía incluyeron más de una solución, y a menudo faltó una evaluación de la solución que permitiera obtener las calificaciones más elevadas. Este es uno de los criterios por los cuales es más fácil obtener todos los puntos, pero fue frecuente que los alumnos fallaran por dar solo una descripción general de la solución. Durante las prácticas de la Prueba 2, la solución única debe abordar el problema principal, pero puede también encarar algunos problemas de menor importancia. La respuesta debe estar dividida en varias secciones, como se indica en los criterios de evaluación: la solución descrita detalladamente, cómo la solución resuelve el problema, puntos fuertes y débiles, y preocupaciones/desarrollos de futuro.

Los comentarios relativos a los criterios E a R coinciden con los de informes de asignatura de TISG previos (ver mayo de 2010 y mayo de 2009).

En septiembre de 2011 se celebrarán Acontecimientos Especiales para ayudar a los profesores a prepararse para estos cambios.

Evaluación interna a nivel medio - proyecto

(En mayo de 2012 esto se convertirá en un Proyecto del NM/NS)

Bandas de calificación del componente

Calificación final	1	2	3	4	5	6	7
Puntuaciones :	0 - 4	5 - 8	9 - 12	13 - 17	18 - 21	22 - 26	27 - 35

Comentarios generales

La transición a los nuevos criterios de evaluación es una evolución natural a partir de los actuales criterios de proyecto. Todos los comentarios del presente informe se centrarán en comentar la sesión de mayo 2011, con vistas a brindar recomendaciones para la sesión de mayo de 2012.

Desempeño de los alumnos con relación a cada criterio

Criterio G: Identificar el problema en un contexto social

Algunos alumnos presentaron pruebas de haber entrevistado a su cliente en respaldo del criterio G. Para mayo 2012 se deben formular las preguntas cuidadosamente, para que cumplan con el nuevo criterio A y el nuevo criterio F. El tiempo aplicado a redactar, probar y modificar las preguntas, es un tiempo bien utilizado. El cliente deberá estar íntimamente involucrado en todas las etapas del proceso (nuevos criterios A a F).

Criterio H: Análisis y estudio de factibilidad

Pese a los intentos por explicar el criterio H, este criterio no fue bien abordado.

Criterio I: Planificación de la solución de TI elegida

No se detalló el diseño de los productos ni se describió bien (nuevo criterio D). El diseño de un producto consiste en primer lugar en la estructura general del producto (es decir, storyboard para videos y podcasts, mapas del sitio para sitios web). Y además, en los detalles específicos de las escenas de un video (es decir, iluminación, posición de los actores, sonido) o de una página web (es decir, diseño de distintas páginas del sitio web, diseño de logos y botones, fuentes elegidas).

Los alumnos deben reunir la información adecuada para el contenido de sus productos, así como investigar cuáles son las buenas prácticas de diseño para los mismos.

Todas las capturas de pantalla deben ser legibles, y se debe hacer referencia a ellas en el texto. Donde sea necesario, se utilizarán flechas y círculos para marcar las partes pertinentes de las capturas de pantalla (nuevo criterio E).

Criterio J: Prueba y evaluación de la solución

Las pruebas fueron por lo general bien logradas. El proceso de prueba se ha simplificado en el nuevo criterio. Sin embargo, los alumnos deben comprender que las referencias a pruebas en los nuevos criterios B, D y F están estrechamente relacionadas (es decir, el mismo conjunto de pruebas se repite una y otra vez en la documentación).

Criterio K: Evaluación del significado social del producto

Muy pocos alumnos fueron capaces de explicar tanto un impacto observado como uno proyectado para su producto. Esto puede resultar evidente en el nuevo criterio F. (Esto está relacionado con el criterio F porque el impacto observado y el proyectado aparecen, en realidad, al final del proceso cuando se "entrega" el producto al cliente).

Criterio L: El producto

Los productos carentes de la complejidad exigida pierden puntos. En mayo de 2012, la falta de complejidad podría dar como resultado menos puntos en varios criterios (los nuevos criterios B, D y E). Se debe utilizar el "Documento informativo sobre la aptitud y complejidad de las soluciones de tecnología de la información (TI)" para asegurar que los alumnos seleccionen las técnicas adecuadas.

En todos los proyectos, el material para el contenido se origina en el cliente; o bien el estudiante debe recopilar la información (es decir, tomar fotografías, hacer una película, crear una banda sonora). Cuando se deba utilizar material sujeto a derechos de autor, debe

mencionarse en los recursos del informe, y también indicarse claramente en el producto de una manera adecuada al tipo de producto. (ver *Probidad académica en el BI*).

Criterio M: El cuaderno

Los cuadernos no fueron bien llevados. El nuevo criterio C es, de hecho, una página de planificación; y en algunos aspectos, reemplaza al cuaderno. Las tres primeras columnas se crean en la etapa de planificación, y las columnas restantes se van llenando a medida que se completan las tareas. Es posible que el plan deba ser modificado durante el proceso. En algunos casos los alumnos pueden, a medida que trabajan en su producto, ir insertando capturas de pantalla en la página del nuevo criterio E. Esto elimina la duplicación que se estaba produciendo entre el cuaderno y el informe.

Recomendaciones para la enseñanza a futuros alumnos

- Entregar a los alumnos copias de todos los documentos y ejemplos pertinentes de TISG: Guía de TISG, listas de comprobación y ejemplos del Material de apoyo para profesores, el Documento informativo sobre la aptitud y complejidad de las soluciones de tecnología de la información (TI), el archivo de proyecto en formato zip para la presentación del Proyecto, y un ejemplar del presente informe de asignatura.
- Utilice terminología de TI en la documentación del proyecto. Esto incluye la terminología de TI que se utiliza en aplicaciones, herramientas y servicios en línea.
- Deje tiempo para el proyecto. Los alumnos pueden encontrarse con dificultades inesperadas que llevan tiempo en ser resueltas. Deben prever el tiempo suficiente para trabajar en estrecha cooperación con su cliente, desde el criterio A al criterio F.
- Los seis ejemplos del Material de apoyo para profesores (TSM) son modelos excelentes a seguir para la documentación. El TSM se puede descargar como archivo zip, para que los alumnos puedan familiarizarse con los ejemplos.
- Los alumnos y el profesor deben utilizar las listas de comprobación provistas en el TSM como ayuda para la gestión del proceso del proyecto.
- El proceso de orientación a los alumnos siguiendo los nuevos criterios será bastante parecido al del pasado; por ejemplo, completar cada criterio y presentarlo para comentarios antes de pasar a la etapa siguiente.
- Los alumnos deben probar su CD-ROM/DVD en distintos computadores, para asegurarse de que funciona correctamente. Cuando el profesor recibe la versión final para calificar, los puntos se deben otorgar por el contenido del CD-ROM/DVD del estudiante, no en base a los archivos en un servidor o una memoria de llavero. El profesor y el moderador deben evaluar exactamente el mismo producto.

Prueba 1 del Nivel Medio y Nivel Superior

Bandas de calificación del componente

Nivel Superior y Normal

Calificación final	1	2	3	4	5	6	7
Puntuaciones :	0 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 18	19 - 22	23 - 26	27 - 40

Puntos fuertes y débiles de los alumnos al abordar las distintas preguntas

Pregunta 1

Muchos alumnos parecían no haber usado jamás una hoja de cálculo. Aún aquellos que demostraron cierta idea acerca de qué fórmula se debía usar, no lograron frecuentemente expresarla como se debe hacer en una hoja de cálculo. La mayoría logró percibir que los datos en la columna C se habían expresado como un porcentaje. La mayoría obtuvo algunos puntos por describir cómo se habían asignado las calificaciones, pero pocos identificaron con precisión las ubicaciones de la información pedida, o los procesos necesarios para acceder a ella. Muchos alumnos confundieron macros con trazar diagramas. Es posible, y sorprendente, que nunca hayan grabado una macro.

Pregunta 2

La mayoría de los alumnos formuló comentarios adecuados acerca del uso de cuadros desplegados. No se otorgaron puntos por "ahorrar espacio" porque un cuadro así no ocupa menos lugar que un cuadro de texto adecuado. La mayoría logró comprender que se habían ingresado datos no válidos, o ningún dato, en el formulario en pantalla. Menos fueron los que lograron describir los pasos dados para descubrir estos errores. La mayoría de los alumnos comprendió que era necesaria la formación. Menos mencionaron también que era necesario revisar los sistemas de computación del personal involucrado. Los alumnos más aventajados mencionaron la necesidad de tener listo un equipo de apoyo técnico, pero pocos se dieron cuenta de que el sistema debía haberse desarrollado con el aporte de los usuarios para que fuera utilizable, y no simplemente una carga adicional. La posibilidad de que los usuarios no quisieran utilizar el sistema fue un punto importante que la mayoría de los alumnos dejó pasar.

Pregunta 3

La mayoría de los alumnos supo qué es la resolución. Se perdieron algunos puntos cuando se mencionó el número de píxeles y no la densidad de píxeles, o números por unidad de distancia como ppp. La pérdida de información durante la conversión de los archivos de imagen fue mencionada con frecuencia y de distintas maneras. Pocos también se dieron cuenta de que la pérdida podría ser permanente, o que podría imponer una sobrecarga al visualizar las imágenes. Cualquier técnica que describiera alguna forma de compresión aportó puntos si describía cómo podían convertirse las imágenes, y la mayoría obtuvo aquí algunos puntos. Decir simplemente que se usaría software para procesamiento de imágenes se consideró demasiado vago para obtener puntos. La mayoría de los alumnos conocía las limitaciones de almacenamiento de los sitios web, y de allí las restricciones a los tamaños de los archivos. Demasiados alumnos escribieron sobre "memoria", lo cual sugirió erróneamente

RAM en lugar de espacio de almacenamiento en disco. Los mejores alumnos lograron mencionar también el funcionamiento más lento del sitio, y cuestiones de ancho de banda.

Pregunta 4

La mayoría de los alumnos pudo describir bien las características de una contraseña con nivel de seguridad "alto". Los pasos de los cuales consta un ataque por "fuerza bruta" dieron a menudo oportunidades de obtener puntos, aunque muchas de las respuestas no indicaban el modo sistemático en que se realizarían los intentos para averiguar una contraseña. Pocos alumnos contestaron bien la pregunta sobre los programas denominados keyloggers, siendo frecuente que se alejaran del tema central – que se trata de capturar y registrar las pulsaciones que se realizan en el teclado. Demasiados escribieron sobre cuestiones generales de seguridad, con bastantes comentarios predecibles sobre firewalls (barreras de protección) y virus. Los alumnos más aventajados propusieron soluciones tales como teclados en pantalla y la identificación biométrica, que no generarían pulsaciones del teclado a capturar.

Esta prueba no formará parte del nuevo curso, pero elementos de la misma serán combinados con la actual Prueba 2 del NM y la Prueba 2 del NS para formar la nueva Prueba 1 del NM y la Prueba 1 del NS. Las recomendaciones para sesiones futuras se incluyen en las recomendaciones al final de la sección sobre la Prueba 2 del NS y el NM.

Prueba 2 del Nivel Medio y Nivel Superior

Bandas de calificación del componente

Nivel Superior y Normal

Calificación final	1	2	3	4	5	6	7
Puntuaciones :	0 - 6	7 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 32	33 - 39	40 - 60

Áreas del programa y del examen que resultaron difíciles para los alumnos

Fue frecuente que los alumnos demostraran una falta de comprensión de los conceptos de TI subyacentes y de la terminología básica. Sus conocimientos de las bases de datos y las hojas de cálculo eran limitados, y usaban la terminología de bases de datos y de hojas de cálculo en forma intercambiable. Esto afectó a las preguntas de respuesta breve, y también dificultó el seguir su línea de razonamiento en las respuestas largas. La experiencia práctica en el uso de aplicaciones es esencial; sus respuestas indicaron que no era parte de su experiencia en el aula. Análogamente, fue frecuente el uso erróneo de la terminología relacionada con los impactos sociales y éticos de la TISG (por ejemplo, *integridad* y *confiabilidad*). Algunos alumnos meramente incluyeron largas listas de términos sin aplicarlos al escenario; presuntamente, esperaban con ello enfrentar todos los casos posibles.

Áreas del programa y del examen en que los alumnos demostraron estar bien preparados

Los alumnos demostraron mejor comprensión de un proceso paso a paso (NS, P2b). Las respuestas largas estuvieron más estructuradas, y muchos intentaron analizar las cuestiones. Se incluyeron a menudo conclusiones, pero frecuentemente no fueron más que resúmenes.

Los alumnos mostraron mayor seguridad en la redacción de respuestas largas sobre temas familiares. Muchos parecían tener experiencia personal con los relojes de ejercicio (NS P2d), y con frecuencia fueron capaces de citar ejemplos de su propia formación al considerar los computadores portátiles en las escuelas (NS P4d).

Más difícil les resultó aplicar sus conocimientos a situaciones nuevas tales como Kiva (NS P1; NM P1) y el organismo meteorológico (NS P3; NM P5).

Los profesores se deben centrar muy claramente en la necesidad de examinar cuestiones generales de TISG (tales como privacidad, seguridad, etc.) en el contexto específico de la pregunta. Esta es una destreza clave de TISG, y que cuadra muy bien con los principios del perfil de la comunidad de aprendizaje del IB. El uso indiscriminado de expresiones genéricas de TISG tales como: "Los hackers pueden lograr entrar a la base de datos y robar su información privada, con el consiguiente robo de identidad. Esto se puede evitar instalando un firewall", raramente obtendrán una buena calificación. Además, no desarrolla la capacidad de los alumnos de aplicar los conocimientos y la comprensión que tienen a situaciones específicas.

Puntos fuertes y débiles de los alumnos al abordar las distintas preguntas

Pregunta en común: Pregunta 1 del NM y NS - Empresas y empleo

Aunque se plantearon preguntas parecidas en exámenes del pasado, las respuestas a la P1 fueron decepcionantes. Pocos fueron los alumnos que lograron identificar el tipo de datos de un número de teléfono. Hubo cierta confusión en cuanto a las consultas a una base de datos, y muchas respuestas meramente repitieron la pregunta. Por lo general, no se comprendió tampoco qué es la redundancia de datos. Las preguntas P1(a), P1(b) y P1(c) debían haber sido fáciles de contestar si los alumnos hubieran configurado y consultado bases de datos relacionales en clase. Para la respuesta larga se preguntaba sobre "servicios en línea", y muchos alumnos o bien no leyeron la pregunta con atención, o no sabían la definición de un servicio en línea.

Pregunta 2 del NS – Arte, entretenimiento y ocio / salud

Las respuestas a P2(a), P2(b) y P2(c) fueron por lo general acertadas, pero las respuestas a P2(d) fueron flojas. Los alumnos tendieron a describir las características más que a evaluar la tecnología.

Pregunta en común: Pregunta 3 del NS / Pregunta 5 del NM - Ciencia y medioambiente

Esta parece haber sido la pregunta más difícil para los alumnos. Confundieron continuamente las terminologías de bases de datos y de hojas de cálculo. En P3/P5 (b) se confundió validación con verificación. En P3/P5 (c) lograron con frecuencia describir las dos maneras, pero fue raro que las compararan. Las respuestas a la parte (d) reflejaron conocimientos muy escasos de políticas. En muchos casos no se mencionó política alguna, y

los alumnos ni siquiera consideraron políticas rutinarias de TI tales como regímenes de creación de copias de seguridad y puesta en práctica de medidas de seguridad.

Pregunta 4 del NS – Política y gobierno

Esta fue una pregunta a la cual muchos respondieron, relacionada con un escenario familiar. Se comprendió la función del firewall, pero hubo cierta confusión acerca de la finalidad precisa del SAI. Las respuestas a P3/P5 (c) fueron con frecuencia vagas. Los alumnos lograron plantear numerosas cuestiones en P3/P5 (d), pero no analizaron a fondo las ventajas y desventajas para llegar a una conclusión.

Pregunta 2 del NM - Educación

- a) La mayoría de los alumnos supo identificar dos formatos de archivos que se pueden usar para *podcasts* o *vidcasts* en un PDA.
- b) Los alumnos siguen teniendo dificultades con los conceptos de TI y con la descripción de los pasos de los procesos (es decir, las etapas en la producción de un *podcast*).
- c) Los alumnos no leyeron bien la pregunta, y dieron a menudo respuestas relacionadas con materiales dictados en clase.
- d) Parecerían no tener presentes los requisitos de las bandas de calificación. Varios alumnos no identificaron a las partes interesadas, utilizando el término genérico "partes interesadas" en toda la respuesta a la cual le faltaron así, inevitablemente, profundidad y foco. Muchos se extendieron acerca de usos específicamente orientados a alumnos inscritos en los cursos.

Pregunta 3 del NM – Arte, entretenimiento y ocio

- a) Por lo general se contestó bien. Los alumnos lograron identificar dos razones por las cuales los sitios web de una red social podrían proporcionar acceso gratuito a juegos sociales mediante su sitio web.
- b) Se registraron grandes diferencias en los niveles de comprensión de las cookies. Muchos alumnos confundieron las cookies con el historial del explorador, y confundieron los conceptos aún más con indicaciones en el sentido de que las cookies son "dispositivos activos" que pueden "seguir el historial de exploración del usuario", o que las cookies pueden seguir todo lo que hacen los usuarios en sus computadores.
- c) Esta pregunta evocó toda una gama de respuestas de bajo nivel relacionadas con el ancho de banda y la velocidad de transferencia de datos. Muchos alumnos sí reconocieron los efectos del acceso de numerosos usuarios al servidor de juegos, aunque fue frecuente que lo expresaran mal.
- d) A menudo se hizo caso omiso de "duraderos", sugiriéndose efectos transitorios sin hacer esfuerzo alguno por identificar consecuencias a más largo plazo – cuando el aspecto más importante de las mismas es la "adicción", presentada a menudo como una consecuencia por sí misma, en lugar de considerar sus efectos "duraderos".

Pregunta 4 NM - Salud

- a) Pocos alumnos supieron definir píxel.
- b) Numerosos alumnos entendieron mal la pregunta y/o incluyeron largos pasajes sobre privacidad, seguridad y hackers. Algunos alumnos confundieron los pasos con dar

respuestas acerca de tomar imágenes digitales y luego descargarlas de una "cámara".

- c) La mayoría de los alumnos sabía algo sobre imágenes JPEG. Muchos de los alumnos con mayor orientación técnica, afirmaron erróneamente que JPEG es una técnica de compresión sin pérdida.
- d) A menudo su respuesta fue una repetición de la información en el material de estímulo, con muy poca comprensión adicional.

Pregunta 6 del NM – Política y gobierno

- a) La pregunta atrajo las afirmaciones habituales de que sería "más cómodo", y sugerencias en el sentido de que se podría eliminar el calentamiento global al evitar que la gente fuera en automóvil a la oficina de correos. Muchos alumnos se fueron de rumbo al indicar que, actualmente, los empleados de la oficina de correos realizan todo el trámite en forma manual; y que ahora podrían quedar desempleados como consecuencia del servicio de pago en línea del impuesto sobre vehículos.
- b) Fue raro hallar en las respuestas algo más perspicaz que la capacidad de afirmar que la "S" de HTTPS quiere decir "seguro".
- c) Algunos alumnos comprendían las bases del encriptado, pero muy pocos comprendieron cómo se usa el encriptado de clave privada y clave pública. Otros alumnos se centraron en la seguridad de los datos almacenados (con los pasajes inevitables sobre hackers y robo de identidad) y no durante la transmisión.
- d) Muchos alumnos se extendieron sobre el acceso no autorizado a las bases de datos propiamente dichas, y no hicieron mención alguna del cotejo informático de datos que lleva a cabo el gobierno – el punto central de la pregunta.

Información relativa a la nueva Prueba 1, con los primeros exámenes en mayo de 2012.

Las nuevas Prueba 1 del NM y Prueba 1 del NS tendrán un formato similar a las actuales Prueba 2 del NM y Prueba 2 del NS. Sin embargo, se producirán algunos cambios importantes:

- En las nuevas pruebas se dará menos tiempo por pregunta, el cual disminuirá de 40 minutos a 30; ello impondrá los siguientes ajustes:
 - La gestión del tiempo será más importante, en particular, en la Prueba 1 del NS.
 - Las respuestas largas deberán ser más concisas, con aproximadamente 400 palabras, para asegurar que los alumnos puedan completar la prueba en el tiempo asignado. **Una de las sugerencias es pedir a los alumnos que escriban una respuesta larga en 10 minutos; ello indicará claramente la longitud esperada de la respuesta.**
 - Hay términos de instrucción adicionales. Los profesores deben asegurar que sus alumnos los conozcan.

En marzo de 2012 se celebrarán Acontecimientos Especiales para ayudar a los profesores a prepararse para estos cambios.

Prueba 3 del Nivel Superior

Bandas de calificación del componente

Calificación final	1	2	3	4	5	6	7
Puntuaciones :	0 - 3	4 - 6	7 - 10	11 - 13	14 - 17	18 - 20	21 - 30

Áreas del programa y del examen que resultaron difíciles para los alumnos

Por lo general, el nivel fue muy bajo. Los conocimientos de TI de los alumnos fueron esporádicos, y en algunos casos grupos enteros de alumnos carecían de los mismos. En particular, esto resultó aparente en la P2(a), para la cual los conocimientos necesarios de sistemas de gestión de bases de datos incluían la terminología correcta de TI, por ejemplo, transacciones (deshacer, tiempo de espera), privilegios de acceso, etc. Esto hizo que los alumnos escribieran respuestas muy vagas a esta y otras preguntas.

Los alumnos no siempre comprendieron los términos de instrucción. Por lo general no se intentaron el análisis y la evaluación, ya que la mayoría de los alumnos solo describieron las cuestiones de manera narrativa y elemental, sin presentar comprensión más profunda alguna.

Puntos fuertes y débiles de los alumnos al abordar las distintas preguntas

Pregunta 1

Parte de los alumnos se centró fundamentalmente en el aspecto gratuito del software; lo confundieron con software del dominio público, y le atribuyeron algunos de los problemas de este último. Algunos alumnos sabían también que puede ser modificado. Se demostraron escasos conocimientos del papel de las comunidades en el desarrollo de recursos tales como Linux o Ubuntu. Fue raro que se mencionara que el software de código abierto es, con frecuencia, sumamente confiable gracias a los esfuerzos colectivos aplicados a mejorarlo.

Pregunta 2

- a) Esta fue la pregunta que peor se contestó. Los conocimientos de bases de datos fueron prácticamente nulos. Se dieron algunas respuestas de bajo nivel sobre contraseñas y niveles de acceso, pero la mayoría de los alumnos no tenía acerca de cómo un sistema de gestión de base de datos conecta los datos subyacentes a las aplicaciones de bases de datos del nivel superior. Numerosos alumnos reformularon el material de estímulo y hablaron de opciones de seguridad en Internet, cosa que no les valió punto alguno.
- b) Solo los alumnos más aventajados lograron justificar la palabra clave "examine" en relación con los dos métodos de pago. Muchos estudiante lograron comparar, de manera limitada, las cuestiones de seguridad que surgen por el uso sea de un servicio de pasarela de pagos y/o un servicio manual de tarjetas de crédito y/o un pago directo. Solo los alumnos más aventajados lograron enumerar detalladamente las ventajas y desventajas de cada uno de los métodos, utilizando la terminología adecuada de TISG.

Pregunta 3

Se dio una amplia variedad de respuestas a esta pregunta. La mayoría de los alumnos logró identificar al menos una de las características de STA y de SEO. Sin embargo, muchos no entraron en los aspectos técnicos de STA tales como versión de explorador, sistema operativo o tipo de explorador, y cómo debería Carmen verificar que su sitio web es compatible con todos. Muchos solo se fijaron en cuándo había más tráfico, y cuáles productos eran más buscados o no; algunos incluso se fijaron en el origen de las visitas. En cuanto al SEO, los alumnos más aventajados lograron mencionar los algoritmos, las etiquetas meta y las técnicas de black hat para mejorar las clasificaciones de página sin mencionar su componente ético. Raramente se dieron ejemplos de empresas que utilizan o proveen los métodos.

Recomendaciones y orientaciones para la enseñanza a futuros alumnos

Los alumnos deberán cumplir lo siguiente.

- Recordar detalles específicos de compañías y organizaciones, y el mecanismo pertinente para el escenario en cuestión. Por los relatos vagos se obtienen muy pocos puntos.
- Comprender las cuestiones técnicas que involucra el estudio de caso. Van más allá de las exigencias para el resto del curso.
- Recibir clases sobre técnicas de investigación, tanto primaria como secundaria, para apoyar las investigaciones para el estudio de caso. Se debe usar un método eficaz para registrar, analizar y presentar las conclusiones, de modo tal que los alumnos puedan estudiarlas antes de tomar el examen de la Prueba 3.
- Practicar cómo estructurar su respuesta para demostrar sus conocimientos.

Recomendaciones generales para la enseñanza de TISG y su evaluación

Las estrategias de enseñanza que siguen son enfoques que se deberían utilizar para ayudar a los alumnos a desarrollar los conocimientos y destrezas necesarios para todos los componentes de la evaluación:

Pedagogía

- Sírvase del Triángulo como base para planificar y enseñar el curso.
- Promueva el uso correcto de la terminología de TISG en todo momento (discusiones en clase, sesiones de trabajo práctico con herramientas de TI, exámenes). Inste a los alumnos a compilar un glosario en el cual definen y describen los términos.
- Verifique que los alumnos hagan ejercicios prácticos para adquirir experiencia en el uso de las herramientas de TI.
- Promueva las discusiones en clase y la investigación amplia, para que los alumnos puedan fundamentar sus argumentos con ejemplos de la vida real.
- Utilice una gama de experiencias de la vida real (es decir, visitas, actividades prácticas, análisis de noticias) y de materiales visuales (videos, diagramas, fotografías) para apuntalar la comprensión de los alumnos.

- Una vez que se ha enseñado un tema, brinde a los alumnos la oportunidad de aplicar estos conocimientos a nuevas situaciones.
- Utilice un método eficaz para registrar la información recopilada, discutida y analizada a lo largo del curso, de manera que los alumnos tengan el material ya consolidado para repasarlo antes de los exámenes.
- Utilice pruebas de examen del BI, tomadas en el pasado, para pruebas en clase y exámenes simulados. Inste a los alumnos a planificar sus respuestas largas enumerando las partes interesadas y las cuestiones.
- Ayude a los alumnos a aplicar destrezas de pensamiento crítico para que puedan trascender la descripción elemental y pasar a un análisis en profundidad. Muéstreles cómo escribir una conclusión bien fundamentada.
- Visite el CPEL, en el cual podrá compartir recursos y sumarse al foro muy activo de TISG.
- Lea el calendario de eventos del IBO en el CPEL, el cual informa sobre talleres en su región.
- Comparta este Informe de Asignatura con sus alumnos.

Evaluación

- Utilice términos de instrucción en las tareas asignadas y en las pruebas, y enseñe a los alumnos la redacción estructurada.
- Utilice preguntas de pruebas de muestra y adapte preguntas de pruebas del pasado para que los alumnos adquieran experiencia en responder a preguntas de TISG para pruebas en clase y exámenes simulados. Formule comentarios a los alumnos usando la banda de calificación para respuestas largas.

Fueron escasos los argumentos equilibrados, bien fundamentados, con opiniones y conclusiones. Muchas respuestas largas podrían haber sido escritas por cualquier persona con un computador y acceso a internet en su casa. En el caso de algunos alumnos, no era obvio que habían estado en un aula de TISG.

Los profesores pueden acceder a más apoyo:

- Concurriendo a talleres de TISG. Se debe buscar "TISG" y "Tecnología de la Información en una Sociedad Global" en las bases de datos de talleres en <http://www.ibo.org/events/index.cfm> (talleres presenciales) y http://onlineworkshops.ibo.org/workshop_search (talleres en línea)
- Siguiendo todas las semanas las discusiones de TISG y los acontecimientos especiales del Centro pedagógico en línea (CPEL). Toda pregunta relativa sea a este informe de asignatura o a cualquier otro aspecto de TISG, puede ser presentada en el foro de discusión. Hay varios acontecimientos especiales planeados a partir de septiembre (se anunciarán en el CPEL).