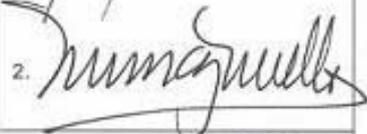
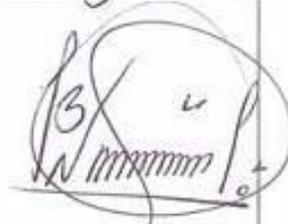


 MINISTERIO DE EDUCACIÓN GUATEMALA	Código	INT-024-003
	Versión	01
Desarrollo de Aplicaciones	Fecha de Emisión	28.07.2006
	Página	1 de 8

**DESARROLLO DE APLICACIONES
INT-024-003**

	NOMBRE	PUESTO	FIRMA
ELABORADO	1. Ing. Hugo Zacarias	1. Jefe Area de Desarrollo	1. 
REVISADO	1. Ing. José Luis Sánchez	1. Sub-Director de Unidad de Informática	1. 
	2. Inga. Martha Paz	2. Coordinadora de Unidad de Gestión de Calidad y Auditora de Procesos	2. 
APROBADO	1. Ing. Bayron López	1. Director Unidad de Informática	1. 

 MINISTERIO DE EDUCACIÓN GUATEMALA	Código	INT-024-003
	Versión	01
Desarrollo de Aplicaciones	Fecha de Emisión	28.07.2006
	Página	2 de 8

TABLA DE CONTENIDO

- A. Modificaciones sin cambio de versión
- B. Introducción
- C. Alcance
- D. Definiciones
- E. Referencias
- F. Narrativa
- G. Instructivos
- H. Anexos

 MINISTERIO DE EDUCACIÓN GUATEMALA	Código	INT-024-003
	Versión	01
Desarrollo de Aplicaciones	Fecha de Emisión	28.07.2006
	Página	3 de 8

A. MODIFICACIONES SIN CAMBIO DE VERSION:

FECHA	CLAUSULA	DESCRIPCION DE LA MODIFICACIÓN
07/11/2008		Cambio de formato según ESP-001-001
07/11/2008	TODO EL DOCUMENTO	Cambio de nombre de la Dirección: DIUD cambio a DINFO
07/11/2008		Se eliminó la sección de los diagramas
07/11/2008	Cláusula F. Narrativa	Se referencia las especificaciones del producto/servicio
07/11/2008	Cláusula H. Anexos	Se referencia las especificaciones del producto/servicio en los anexos.

 MINISTERIO DE EDUCACIÓN GUATEMALA	Código	INT-024-003
	Versión	01
Desarrollo de Aplicaciones	Fecha de Emisión	28.07.2006
	Página	4 de 8

B. INTRODUCCION:

El presente instructivo describe el proceso de desarrollo de aplicaciones de software solicitado por cualquier unidad del Ministerio de Educación.

C. ALCANCE:

Dirección de Informática (DINFO)

D. DEFINICIONES:

1. **Aplicación:** Conjunto de programas informáticos, que una vez ejecutados, permiten interactuar con el computador.
2. **Actualización:** Actividad para realizar mejoras o incrementos de funcionalidades de una aplicación de software.
3. **Coordinador de la aplicación:** Persona encargada del seguimiento de las actividades para el cumplimiento de los requerimientos de una aplicación.
4. **DINFO:** Dirección de informática.
5. **Formulario:** Documento que contiene términos claros y precisos.
6. **Metodología:** Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal.
7. **Outsourcing:** Contratación de servicios profesionales externos para satisfacer necesidades empresariales específicas.
8. **Requerimiento:** Información solicitada por el usuario para la implementación de una aplicación.
9. **Software:** Término general que designa los diversos tipos de programas usados en computación. Conjunto de programas, documentos, procesamientos y rutinas asociadas con la operación de un sistema de computadoras, es decir, la parte intangible o lógica de una computadora.
10. **Usuario:** Persona que solicita una aplicación para utilizarla como herramienta de trabajo.

E. REFERENCIAS:

- PRO-024 Desarrollo y Soporte Tecnológico

 MINISTERIO DE EDUCACIÓN GUATEMALA	Código	INT-024-003
	Versión	01
Desarrollo de Aplicaciones	Fecha de Emisión	28.07.2006
	Página	5 de 8

F. NARRATIVA:

El desarrollo de una aplicación o software se realiza a través de los siguientes pasos:

F.1 *Recepción.*

- **Solicitud de una creación o mantenimiento de una aplicación.**

El usuario realiza la solicitud por medio del formulario FOR-024-013, enviado con oficio, correo electrónico o entrega de forma personal, al director, subdirector o encargado del área de desarrollo de la dirección de informática. El usuario firma el formulario correspondiente para la creación o modificación de la aplicación solicitada.

- **El director, sub-director o encargado del área de desarrollo recibe, analiza y aclara solicitud con el usuario.**

El director, subdirector o encargado del área de desarrollo de la dirección de informática recibe la solicitud para la creación o modificación de la aplicación, para realizar el análisis de ejecución. Se realiza una revisión por parte del encargado de desarrollo, subdirector, director de la dirección de informática, o quien designe el director de la dirección, en conjunto con el usuario, para definir claramente los requerimientos y revisar las opciones existentes ya implementadas.

De acuerdo a esta revisión, el director de la dirección o quien él haya designado, analiza la solicitud y emite su opinión para la implementación de la aplicación.

F.2 *Aplicación no autorizada.*

- **Notificación al usuario que ha realizado la solicitud.**

El director o subdirector de la dirección, da por no autorizada la solicitud, y se notifica por medio de un oficio al usuario. El encargado de desarrollo se encarga de generar la documentación correspondiente de acuerdo a la guía de documentación administrativa de expedientes utilizada por el área de desarrollo.

F.3 *Aplicación autorizada.*

- **Notificación al subdirector y al encargado del área de desarrollo la aprobación de la aplicación y definición de forma de trabajo.**

El director de Informática o quien él designase, aprueba la aplicación y se notifica al subdirector para su conocimiento e inicio del proceso, y estos documentos pasan a formar parte del expediente de la aplicación. En esta notificación se proporcionan los lineamientos y detalles a seguir para la implementación de la aplicación.

El encargado del área de desarrollo define, según los requerimientos y la definición de los lineamientos, el tipo de implementación y si se trabaja a corto, mediano o largo plazo. De contar

 MINISTERIO DE EDUCACIÓN GUATEMALA	Código	INT-024-003
	Versión	01
Desarrollo de Aplicaciones	Fecha de Emisión	28.07.2006
	Página	6 de 8

con material humano disponible, el encargado del área de desarrollo asigna responsable(s) de la aplicación realizando una notificación por correo electrónico. Si no hay disponibilidad de material humano queda pendiente la asignación del personal responsable de la aplicación. El responsable de la aplicación se encarga de generar la documentación correspondiente de acuerdo a la guía de documentación administrativa de expedientes utilizada por el área de desarrollo. Si la aplicación a implementar es nueva, se debe ingresar al registro de inventario de aplicaciones de la dirección de informática, acción que realiza el encargado del área de desarrollo.

- **Selección de consultor externo, aplicaciones por outsourcing.**

Si la creación o mantenimiento de la aplicación es por outsourcing, el encargado del área de desarrollo y el subdirector de la dirección de informática, en conjunto con el usuario que realizó el requerimiento de la aplicación, deben realizar los términos de referencia para la contratación de consultor(es) externo(s) para la implementación de la aplicación. La parte técnica la define la dirección de informática y la parte económica y productos esperados los aprueba el usuario. El encargado del área de desarrollo, al contar con los términos de referencia, gestiona la contratación de los consultores o empresa que implementará la aplicación.

- **Usuario recibe información de las acciones que llevará a cabo la dirección de informática respecto a la solicitud realizada.**

El usuario es informado de la aprobación de la solicitud, y de la documentación administrativa que generará el seguimiento a dicha solicitud. Si la solicitud se realiza en corto plazo se notifica al usuario la realización del cambio y se entrega el FOR-024-013 al cliente para completar el servicio, en el cual debe llenar la parte de control de calidad, firmar y entregar de nuevo al encargado de desarrollo. Si es por outsourcing, se especifica en la notificación por escrito el nombre del o los responsables del seguimiento de la aplicación. El usuario puede cancelar la solicitud en cualquier momento, informando esto por medio de un oficio o correo electrónico, lo cual queda adjunto al expediente.

F.4 Análisis y desarrollo de la aplicación

Luego de la asignación de responsable y/o contratación de consultores externos para la aplicación a desarrollar, según sea el caso, se siguen los siguientes pasos:

- **Implementación, pruebas y capacitación de la aplicación o modificación solicitada.**

- .1 Análisis y diseño de la aplicación o modificación solicitada.

La dirección de informática inicia con las actividades de análisis y diseño de los requerimientos específicos de la aplicación. Esta fase se debe realizar de acuerdo a los estándares de desarrollo, diseño de formas, especificaciones técnicas de lenguaje de programación estándar, y base de datos, estándar de políticas de seguridad y metodologías utilizadas por el área de desarrollo.

El o los responsable(s) de la aplicación deben realizar reuniones periódicas con el usuario para revisar los requerimientos. En cada reunión, se dejará un documento de ayuda de la reunión, que elaborará el encargado de la aplicación, para el seguimiento de actividades, cuando aplique. El

 MINISTERIO DE EDUCACIÓN GUATEMALA	Código	INT-024-003
	Versión	01
Desarrollo de Aplicaciones	Fecha de Emisión	28.07.2006
	Página	7 de 8

documento contiene básicamente, los temas relevantes y las conclusiones de la reunión. El(los) responsable(s) de la aplicación proporcionará este documento de forma electrónica al usuario. Este documento se adjunta como parte del expediente que se lleva de la aplicación. Cada actividad alimenta un documento de seguimiento de actividades, que el(los) responsable(s) llevan para su control.

Al final del análisis y diseño y derivado de las reuniones previas, se firma la documentación administrativa para el servicio, la cual, debe llevar el visto bueno y la firma del encargado del área de desarrollo y lo debe validar el usuario y firmarlo como aceptado, si aplica. Este documento será base para la implementación de la aplicación. Este documento firmado por el usuario y toda la documentación de la fase de análisis y diseño se adjunta como parte del expediente.

.2 Desarrollo de la aplicación o modificación solicitada.

El(los) responsable(s) de la aplicación, inician las actividades del desarrollo del servicio. Se realizan reuniones periódicas con el usuario para revisar los avances del servicio solicitado, cuando aplique. Los avances del servicio se presentan en paralelo con las revisiones técnicas del encargado del área de desarrollo o a quien él designe. En cada reunión, se seguirán los pasos definidos y se dejará un documento de ayuda de la reunión, que elaborará el(los) responsable(s), para el seguimiento de actividades, cuando esto aplique. El documento se realizará con las características descritas en el paso 7.1.

Al final de la implementación, toda la documentación resultante de esta fase se adjunta como parte del expediente.

.3 Pruebas de la aplicación o modificación solicitada.

El encargado del área de desarrollo o a quién él designe, al final del desarrollo del servicio, generará un instrumento para realizar pruebas para la revisión final de la aplicación. Derivado de la revisión, se trasladan los comentarios, correcciones y /o sugerencias al responsable del servicio para ejecutarlas. Al finalizar las acciones provenientes de las pruebas y bajo la revisión respectiva del encargado del área de desarrollo o de quien él designe, se da por concluido el proceso de implementación de la aplicación. Las pruebas realizadas deben documentarse, lo cual se adjunta como parte del expediente de la aplicación, cuando aplique. De igual forma, se alimenta el documento de seguimiento de las actividades.

.4 Revisión de la dirección y subdirección de la aplicación o modificación solicitada.

El director y/o subdirector de la dirección de informática o quien designe, revisan la aplicación con base a las necesidades originales del usuario. Derivado de la revisión, se trasladan los comentarios, correcciones y /o sugerencias al responsable de la aplicación o al(los) consultor(es) para ejecutarlas. Al finalizar las acciones provenientes de la revisión de la dirección y/o subdirección y bajo la revisión respectiva del encargado del área de desarrollo o de quien él designe, se da por concluido el proceso de implementación.

 MINISTERIO DE EDUCACIÓN GUATEMALA	Código	INT-024-003
	Versión	01
Desarrollo de Aplicaciones	Fecha de Emisión	28.07.2006
	Página	8 de 8

.5 Fase de capacitación.

Si para el servicio aplica la capacitación, el(los) responsable(s) de la aplicación, con la fase de revisión aprobada en el paso anterior, se procede a la preparación de la capacitación. Esta capacitación debe cubrir la presentación con usuarios finales, entrega oficial de la aplicación, el soporte a los usuarios y soporte técnico. Toda la documentación de la fase de capacitación de la aplicación se adjunta como parte del expediente de la aplicación.

F.5 Finalización de la aplicación

- **Entrega de aplicación o modificación solicitada.**

La aplicación se instalará o publicará en el servidor de producción designado por el encargado del área de desarrollo y a disponibilidad del Ministerio de Educación, para su funcionamiento, de acuerdo a la naturaleza del servicio.

El encargado del proyecto entrega el formulario FOR-024-013 para la finalización del servicio. El usuario llena la sección de control de calidad y firma el formulario correspondiente para la entrega del servicio.

Ver características de los productos / servicios en ESP – 024-003 “Aplicación o modificación de software”

G. INSTRUCTIVOS:

No aplica

H. ANEXOS:

- ESP-024-003 Aplicación o modificación de software
- FOR-024-013 Solicitud para servicios del área de análisis y desarrollo de software.
- GUI-024-003 Guía para la generación de documentación administrativa de expedientes.