

SIMULADOR “TUTOR VIRTUAL”

Delia Esther Benchoff María Andrea Rainolter UNMdP / UNLP Argentina

- 1 STV: Simulador Tutor Virtual
- 2 Universidad Nacional de Mar del Plata: institución en la que desempeñamos tareas docentes
- 3 Universidad Nacional de La Plata: institución en que somos maestrandos

RESUMEN

Esta comunicación presenta la fase preliminar del diseño de una herramienta denominada Simulador Tutor Virtual (STV). Oportunamente constituyó el trabajo final de la asignatura Psicología Cognitiva de la Maestría en Tecnología de la Información aplicadas en Educación (de la UNLP) y será desarrollado en la tesis de graduación.

La propuesta sería similar a un juego de roles (el rol tutorial en un EVEA), el que requiere toma de decisiones secuenciales para plantear y reorientar estrategias de acción a fin de resolver problemáticas típicas de la acción tutorial. La aplicación simulará acciones de grupos de alumnos, de alumnos en particular y situaciones sin interacción con estudiantes. El docente usuario del simulador seleccionará variables que conducirán a la configuración automatizada de un caso de actuación en el marco del cual se le irán presentando problemáticas a resolver. El diseño y la configuración se basan en la teoría triárquica de la inteligencia de R. Sternberg en lo que refiere a procesos cognitivos. El sistema presta especial atención a generar procesos de metacognición a través del registro de la actuación y la presentación de sugerencias e interrogantes -en momentos claves preestablecidos- que proporcionarán una retroalimentación a partir de la actividad desarrollada.

Entre los principales motivos que sustentan al simulador como estrategia pertinente dentro de

un espacio de formación, podríamos mencionar: adquirir experiencia sin involucrar a estudiantes reales; la inexperiencia manifiesta de docentes en este rol y/o la creciente demanda de incorporación de modalidades que incluyen acciones no presenciales.

PALABRAS CLAVE

tutor - simulación –procesos cognitivos– enseñanza – aprendizaje - EVEA

El simulador

La estrategia general se asimila al ejercicio de un rol: el rol del tutor en un EVEA4. Podría encuadrarse como juego de roles en tanto el protagonista desempeña sus tareas en el marco de diferentes casos que se configuran con su intervención.

El simulador ofrecerá dos espacios complementarios de: aspectos teóricos y práctica. El primero de estos espacios contendrá un conjunto de materiales, en diferentes formatos de presentación, que abordan las cuestiones centrales vinculadas al rol tutorial en un marco contextual, incluyendo temas tales como: la educación virtual, la comunicación y mediación y, específicamente, el rol tutorial. El usuario del STV podrá hacer un abordaje inicial o podrá acceder en el momento que lo considere necesario. En distintas pantallas tendrá a disposición los botones que vinculan a este espacio.

Por otra parte, en lo referido a la práctica, las sesiones se iniciarán con el ofrecimiento de una multiplicidad de variables asociadas al desempeño del rol, de entre las cuales el docente seleccionará aquellas que considera relevantes para el óptimo ejercicio de la tarea, de acuerdo a la comprensión lograda, luego de la lectura de los marcos teóricos ofrecidos por la misma aplicación, y la recuperación de su experiencia docente (cuestión que será especialmente

contemplada atendiendo a los procesos de activación de la memoria a corto, mediano y largo plazo). Algunas de las variables que se ofrecerán son: cantidad de alumnos, perfil del grupo de alumnos, duración de la formación, herramientas de comunicación, plan de actividades, condiciones de acreditación, entre otras. Una vez realizada la selección, el sistema planteará un caso construido con las variables seleccionadas, asignando a cada una de ellas valores en forma aleatoria. Definido de este modo el caso de actuación, el sistema irá secuencialmente ofreciendo alternativas de acción que, básicamente, se corresponderán con acciones simuladas de los alumnos ante las cuales el protagonista seleccionará de una lista amplia de opciones la o las que considere pertinente para llevar a cabo. La aplicación simulará acciones de grupos de alumnos virtuales, acciones de alumnos en particular y situaciones a resolver sin mediar interacción con alumnos.

La configuración permitiría simular situaciones de enseñanza y de aprendizaje que impliquen resolución de problemas (problemas típicos de una interacción telemática educativa).

El sistema llevará el registro de la actuación (que se inicia con la selección de las variables) devolviéndole una serie de sugerencias en momentos claves preestablecidos (que denominaremos etapas) y que proporcionarán una retroalimentación a partir de la actividad desarrollada: metacognición. Se prevé también la posibilidad de hacer consultas a un referente que, dentro del STV, fue definido como “Gran Tutor”.

Cabe señalar que se prestará especial atención a que los errores no se señalarán explícitamente como tales. Se utilizarán pistas, tanto en el momento de elección de variables como en las resoluciones. En el caso de la selección de variables, sólo hay dos que serán consideradas por el simulador como indispensables para definir el caso (el perfil de los alumnos y la cantidad de alumnos). Sólo en caso que el usuario no las seleccione, se harán presentes las pistas correspondientes. En lo referido a las resoluciones, cuando el usuario seleccione opciones “poco juiciosas” se intentará generar la reflexión con base en preguntas e interrogantes (ejemplo de esto se muestra más adelante). Se tendrá en cuenta asimismo, que las resoluciones que aplique el usuario pueden ser o no ajustadas según cómo se configure el caso de actuación.

Los destinatarios de la simulación

El simulador está orientado a formar en la tarea tutorial a docentes que tendrán a su cargo tutorías de cursos o asignaturas de carreras de grado y pre-grado en el marco de la docencia de nivel superior. En virtud de nuestra experiencia dentro de la UNMdP y otras instituciones de este nivel educativo, hemos advertido que los profesores tienen experiencia -casi exclusivamente- en la práctica docente con modalidad presencial. Pertenecen a una franja etárea de 30 a 50 años y poseen competencias informáticas que podrían catalogarse como básicas:

- Herramientas de oficina (procesadores de texto, planillas y presentaciones)
- Herramientas de comunicación: gestores de correo electrónico
- Búsqueda de información a través de navegadores

Podría decirse asimismo que, en el caso de docentes universitarios, se desempeñan también en actividades de investigación que, en muchos casos, es la vertiente principal de su tarea. No poseen experiencia en modalidades educativas no presenciales, sólo hay unos pocos casos que han participado como alumnos de EVEAs, pero nunca como docentes en virtualidad ni como tutores.

El simulador asumirá un estilo de diseño acorde a las características de la disciplina en la cual se formará el tutor, por lo que proveerá un conjunto de plantillas de diseño con estilos temáticos, que facilitarán la presentación de los objetos: textos, gráficos, videos, entre otros, en las pantallas de la aplicación.

Justificación

Esta aplicación simularía una situación real, que en nuestra Universidad es una práctica poco frecuente, con baja probabilidad de ocurrencia.

Consideramos pertinente este recurso de simulación como parte de un espacio de capacitación de los docentes dado que:

- la adquisición de experiencia para los futuros docente sin involucrar a estudiantes reales.
- la inexperiencia manifiesta de docentes que deben asumir el rol de tutores virtuales, sin siquiera haber sido alumnos bajo esta modalidad educativa
- el potencial reconocido a un simulador en situaciones de aprendizaje en las que se requiere poner en acción un determinado rol
- la creciente demanda de incorporación de modalidades educativas que, en distinto grado, combinan las acciones presenciales y virtuales.
- la optimización y economía de recursos

Al basarse en la resolución de problemas, se espera que el usuario tenga oportunidades diversas para activar numeroso procesos cognitivos. *“La resolución de problemas dispone de un valioso auxiliar mediante la práctica simulada con valor propedéutico; facilita el procesamiento de la información; brinda ocasiones para la práctica, la adquisición o mejora del ritmo de aprendizaje, la sistematización y la transferencia de lo aprendido; la adquisición de competencias cognitivas y motoras y la asunción de roles”* (Malbran, Perez – 2004).

Hemos realizado una extensa búsqueda en Internet (en español e inglés) y encontramos una variada gama de materiales sobre el tema: artículos teóricos, publicaciones de reuniones científicas, relatos de experiencias, oferta de capacitación, entre otras, acerca del rol del tutor en ofertas de educación virtual. En esta indagación no hemos encontrado simuladores donde un docente pueda poner en acción este rol. En el contexto puntual del SEAD5, nunca se ha proyectado la utilización de un recurso de simulación ni acción de similares características.

En nuestra Universidad se observa como situación generalizada, que este desempeño se realiza directamente con los alumnos de ofertas con modalidad virtual. Si bien para esta tarea los futuros tutores cuentan con el acompañamiento de docentes especializados en esta modalidad educativa y en el mejor de los casos luego de una capacitación, llegan a la situación concreta sin experiencia previa. Consideramos que, como muchas otras prácticas, esto resulta insuficiente para poder incorporar las competencias necesarias. Hemos notado poca disponibilidad de casos en los cuales los docentes puedan constatar su buena práctica y experimentar situaciones simuladas para luego transferir su aprendizaje a situaciones concretas.

Desarrollo y presentación del prototipo: Simulador Tutores Virtuales (STV)

Objetivos:

- Desarrollar competencias para las tutorías virtuales.
- Reconocer todas las funcionalidades y posibilidades que ofrecen las diversas herramientas didácticas tecnológicas de un entorno virtual de enseñanza y de aprendizaje (EVEA: <http://e-educativa.com/uabierta>)
- Brindar los espacios de práctica basado en la RP (Resolución de Problemas) y reflexión metacognitiva

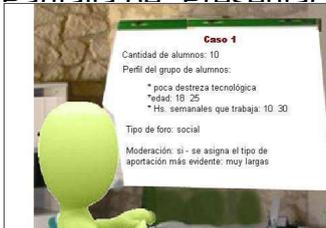
Esquema:

- Número de alumnos
- Herramientas de comunicación disponibles
- Áreas de apoyo disponibles
- Año de la materia
- Área de asignatura
- Perfil del grupo
- Actividades típicas
- Modalidad de parciales:

En esta pantalla se muestra el número de la presentación de un caso y la correspondiente

| Ejemplo de un caso de resolución de problemas | La RP se utilizan para activar procesos cognitivos y metacognitivos |
|---|---|
| <p>Caso 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cantidad de alumnos: 10 Perfil del grupo de alumnos: poca destreza tecnológica. Edad: 18 - 25 Hs. semanales que trabaja: 10 - 30 Tipo de foro: social Moderación: si - se asigna el tipo de aportación más evidente: muy largas | <p>RP1: Ana, es una alumna que nunca ha usado el foro virtual, dispone de una cuenta de e-mail personal, tiene serias dificultades para participar, es tímida y han pasado 5 días en los cuales sus compañeros ya se han presentado y ella no ha podido, si siquiera conocer quienes pertenecen a su grupo de estudio. Seleccione la acción que considere pertinente (puede ser una, mas de una o ninguna):</p> <ul style="list-style-type: none"> Ignorar el hecho Solicitar a un compañero que le escriba animándola a participar Enviar un mensaje a su correo privado animándola a participar Alentarla a conocer el funcionamiento del foro <p>RP2: Sergio, es un alumno con pocas habilidades tecnológicas y con gran elocuencia en sus escritos. Ha hecho 3 aportes en el foro de presentación social, en las cuales ha relatado externamente su vida laboral, familiar y académica. Seleccione la acción que considere pertinente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alentar a una mayor participación Invitar a esperar la participación de sus compañeros. Recordar que los aportes deben ser moderados. Sugerir observar los comentarios de los demás compañeros <p>RP3: Se ha dispuesto 7 días de duración del foro de presentación social, han hecho sus aportes diez alumnos, algunos de ellos muy entusiasmados realizaron más de un aporte. Seleccione la acción que considere pertinente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cerraría el foro Escribiría un mensaje de cierre e invitación para la siguiente actividad Solicitaría que cada alumno sintetice el perfil del grupo a través de un comentario |

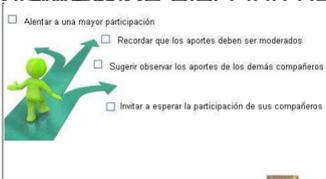
Pantalla de "Presentación de un caso":



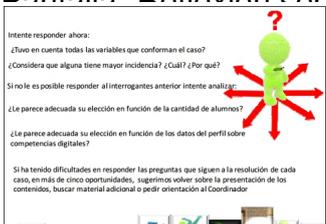
Pantalla "Análisis del caso":



Pantalla de elección de ítem para la "Resolución de la situación" correspondiente al problema



Pantalla "Reflexión sobre la actuación":



Simulador de resolución de problemas de un caso, la opción de alumnos y las opciones para la resolución de la

| | |
|---|--|
| <p>CASO</p> <p>30 alumnos</p> <p>UI: No armó la materia y es Tutor único</p> <p>Herramientas de comunicación disponibles</p> <p>Mall - Foro - Chat - Video Conferencia o Pizarra</p> <p>Actividades típicas</p> <p>Lectura y análisis de la información</p> <p>Autoevaluaciones autocorregidas de selección múltiple</p> <p>Trabajos de campo</p> <p>Perfil del grupo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Edad: 18-25 -Capacitación tecnológica: 40 a 70% -Competencias digitales: bajas -Hs que trabaja: 10 - 30 | <p>SITUACIÓN A RESOLVER</p> <p>En 15 días sus alumnos entregan el 1º parcial y UI debe definir el tipo de acción u acciones que les propondrá a modo de repaso o revisión.</p> <p>Elija como máximo 2 de las siguiente opciones que considere oportunas.</p> <p>Reflexione sobre por qué las selecciona y por ende, por qué descarta el resto</p> |
|---|--|

| RESOLUCIÓN |
|---|
| Recibe el aula que todos deban participar en ambas las consultas por mail y responde al alumno por la misma vía. |
| Recibe las consultas por mail y habilita un foro para colgar cada respuesta. |
| Habilita un foro para que cada alumno anuncie la consulta y Ud. intervenga en el foro dando la respuesta. |
| Habilita un foro que divide en 2 etapas y establece que todos deban participar en ambas: 1º (5 días) cuando consulta y responde consultas a al menos un compañero (Ud. no interviene) y 2º (10 días) interviene para orientar/completar/empujar según lo observado y pide a C/ alumno conclusión del desarrollo del foro. |
| Propone estar disponible en el chat durante 2 hs. 5 días antes del parcial, sin actividad previa específica. |
| Propone estar disponible en el chat durante 2 hs. 5 días antes del parcial, habiendo planteado que durante los 10 días previos los alumnos manden por mail sus consultas a fin que Ud. las tenga procesadas previamente. |
| Propone estar disponible por video conferencia durante 2 hs. 5 días antes del parcial, sin actividad previa específica. |
| Propone estar disponible por video conferencia durante 2 hs. 5 días antes del parcial, habiendo planteado que durante los 10 días previos los alumnos manden a mail sus consultas a fin que Ud. las tenga procesadas previamente. |
| Habilita un foro cooperativo para que los alumnos planteen, respondan, debatan, sobre los temas del "tema" que se plantea. |

| Análisis de los procesos cognitivos que se activan con el uso del STV, siguiendo las orientaciones de la Teoría Triárquica de Sternberg | | | | | |
|---|---|--|--|---|---------------------------------------|
| | Inteligencia analítica | | Experiencial o Inteligencia Creativa | | Contextual o inteligencia Práctica |
| | Metacomponentes | C. Adquisición | C. Ejecución | | |
| Abordaje teórico | Selecciona representaciones mentales / Identifica cuestiones centrales y derivadas | Busca y selecciona inf. / Identifica vacíos de información | Establece relaciones | | |
| Selección variables | Identifica cuestiones centrales y derivadas | | Compara, relaciona, selecciona | Codificación Selectiva: Identificación de la información pertinente. | |
| Reformulación de la selección de variables derivada del "Control Interno", en caso de error | Identifica vacío de información, Evalúa consistencia, justeza, identifica limitaciones y obstáculos | Busca y selecciona información, Identifica vacíos de información | Compara, relaciona, selecciona | | |
| Análisis de caso y de la situación planteada aleatoriamente | Reconocimiento del problema Planifica Analiza necesidad de más información | Codificación de la información relevante | Analogías, Inferencias | Comprensión del entorno | |
| Acción y decide según la situación Resolución y toma decisiones [1] | Define naturaleza del problema. Delimitación y constitución del espacio en el que se encuentra situado el problema. Desarrolla plan. Monitorea / Analiza hipótesis Considera alternativas | | Selecciona opciones, propone acciones, diseña estrategias. | Codificación Selectiva: Identificación de la inf. pertinente. Comparación selectiva: inf. novedosa con la disponible. Combinación selectiva: vinculación creativa de la inf. Cuán bien se realiza la tarea con relación a la familiar que sea. Afrontamiento de tareas nuevas. Automatización del proceso de inf. | Adaptación, selección, transformación |
| Análisis de la ejecución/resolución / decisión | Monitorea - Evalúa consistencia, justeza Identifica limitaciones/ obstáculos Calibra la comprensión/ semejanza del propio rendimiento | Ajuste y corrección de desempeño | Ajuste y corrección de desempeño | | Adaptación, selección, transformación |
| Interacción con Gran Tutor | | Busca y selecciona información. Identifica vacíos | | | Adaptación, selección, transformación |

Registro sensorial. MCP. Memoria operativa. Memoria episódica. Memoria semántica. MLP

| Análisis de los procesos cognitivos que se activan con el uso del STV, teniendo en cuenta los 3 procesos cognitivos básicos, según la teoría del procesamiento de la información | | | |
|--|---|---|---|
| | Adquisición | Retención | Transferencia |
| Abordaje teórico | Percibir. Observar. Leer. Escuchar. Identificar. Conocimientos previos, atención, relación. Registro sensorial. MCP. Memoria episódica. | Redundancia, repetición. Memoria operativa. MCP. Memoria semántica. Codificación. MLP | |
| Selección variables | Atención, relación. Selección. Identificación. MCP. Memoria episódica. Búsqueda en MLP. | Buscar en MLP Comparación. Representación. Reparar sobre el error. Codificar. Atender a información relevante | Resolución de problemas. Análisis. Comparar-Relacionar Reflexión Síntesis Progreso. Comprensión Valorar soluciones posibles Solución Anticipar, hipotetizar Imaginar. |
| Reformulación de la selección de variables derivada del "Control Interno", en caso de error | | Comprensión | Automatizar (ejecutar con exactitud y destreza) Razonamiento condicional. Observación y atención de consecuencias Crear, construir Aplicación y evaluación de respuestas Comunicación |
| Análisis de caso y la situación planteada aleatoriamente | | Cambiar Reestructurar Memorizar. Recordar (recuperar-evocar). | Automatizar (ejecutar con exactitud y destreza) Razonamiento condicional. Observación y atención de consecuencias Crear, construir Aplicación y evaluación de respuestas Comunicación |
| Acción y decide según la situación Resolución y toma decisiones [1] | | Reconocimiento de inferencias | Automatizar (ejecutar con exactitud y destreza) Razonamiento condicional. Observación y atención de consecuencias Crear, construir Aplicación y evaluación de respuestas Comunicación |
| Análisis de la ejecución/resolución / decisión | | Memoria operativa. MCP Memoria semántica. Codificación. MLP. | Comunicación Memoria operativa. MCP Memoria semántica. Codificación. MLP. |
| Interacción con Gran Tutor | | | Comunicación Memoria operativa. MCP Memoria semántica. Codificación. MLP. |

Almacenamiento momentáneo en los registros sensoriales y entrada en la MCP, donde si se mantiene la actividad mental centrada en esa información, se realiza un reconocimiento y codificación conceptual. Organización y almacenamiento definitivo en la MLP, donde el conocimiento se organiza en forma de redes. Desde aquí la información podrá ser recuperada cuando sea necesaria.

Consideraciones finales

Dada la relevancia de la tarea tutorial en propuestas de enseñanza mediadas por EVEAs, consideramos valiosa la tarea de propender, mediante recursos innovadores, a generar espacios de formación y/o capacitación.

Si bien aún en una fase preliminar, el diseño de este prototipo intenta contemplar las problemáticas típicas de la acción tutorial, lo que se refleja en aspectos como: los temas teóricos que incluye, la definición de variables intervinientes o la consideración de las distintas etapas o momentos en el desempeño de este rol a través de una tipología de problemas (planificación de tutorías; inicio de la cursada y seguimiento / evaluación).

Como herramienta de enseñanza la simulación tiene reconocido valor, en nuestro caso

atendiendo a que el rol de tutor virtual es una práctica infrecuente o poco frecuente. Se espera que con el ejercicio del rol en sucesivas sesiones que brindan un espacio de práctica a través de la resolución de problemas de diferente nivel de complejidad, el docente supere paulatinamente su estado de novato.

Esta fase preliminar del diseño ha tomado en consideración conceptos provenientes de las teorías cognitivas del procesamiento de la información, en especial los derivados de la teoría de R. Sternberg que caracteriza la inteligencia exitosa como una integración equilibrada de las inteligencias analítica, creativa y práctica. Asimismo la práctica reiterada a través del STV pone al docente-usuario en situación de resolución de problemáticas en forma permanente, propiciando la activación de procesos mentales diversos tanto cognitivos como metacognitivos.

Bibliografía:

Johnson-Laird, P (1990). ¿Cómo debería estudiarse la mente?. En: Johnson-Laird, P. El ordenador y la mente. Buenos Aires:Paidós.

Malbran, M. y Pérez, V. (2002). -Lectura en medios electrónicos. Una experiencia Universitaria. Trabajo presentado en el 5o Congreso Internacional de Promoción de la Lectura y el Libro. 28o Feria Internacional del Libro de Buenos Aires, Abril, Buenos Aires, Argentina.

Malbran, M. y Pérez, V. (2004) Potencialidad educativa de la simulación mediada por ordenadores. CACIC. San Justo, La Matanza

Malbran, M. y Pérez, V. (2011). Simulación mediada por ordenadores. Consideraciones en entornos universitarios. Documento de cátedra.

Malbran, M. y Pérez, V. (2011) El procesamiento de la información. Documento de cátedra.

Schunk,D (1997). Teorías del aprendizaje. (2°edic.). México: Prentice-Hall. C.5 Sternberg, R. (1986). Introducción. ¿Cómo es el enfoque del procesamiento de la información en las capacidades humanas?. En: Sternberg, R. Las capacidades humanas. Un enfoque desde el procesamiento de la información. Barcelona: Labor Universitaria

Sternberg, R. (1985). -La Teoría Triarquica de la Inteligencia: comprender el autogobierno mental- . (En: Pueyo, A. (1996).Los componentes cognitivos de la inteligencia. Cáp. 5. Barcelona: Paidós. pp. 97 a 124

Sternberg, R. (1997). Las tres claves de la inteligencia exitosa. En: Sternberg, R. Inteligencia exitosa. Como una inteligencia práctica y creativa determina el éxito en la vida. Buenos Aires: Paidós

Webgrafías – Período de consulta noviembre 2011

Santos guerra: http://www.youtube.com/watch?v=GqFnX1c86ps&feature=player_embedded

Los estudiantes de hoy: <http://www.youtube.com/watch?v=ekdu1LJ72xA>

Hakuna matata: http://www.youtube.com/watch?v=fJexZcXu-M0&feature=player_embedded

(Imaginemos la práctica cotidiana del tutor en el aula virtual poniendo en juego las competencias comunicativas y respetando un estilo de enseñanza)

Comunicación no verbal: http://www.youtube.com/watch?v=1mwrR-2-JM4&feature=player_embedded

Qué es y cómo se usa un foro web: http://www.youtube.com/watch?v=UyEar_yC0Xk&feature=player_embedded

El tutor virtual en la educación superior: http://www.youtube.com/watch?v=PNdRudDcKpl&feature=player_embedded

De la docencia presencial a la tutoría virtual: http://www.youtube.com/watch?v=tevj21R_J_w&feature=player_embedded

http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=7754

Debate sobre la existencia de simulador del rol tutorial <http://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=184067>

Cursos de demostración: <http://aprender.moodlehub.com/course/view.php?id=4>

<http://jbs.edumoot.com/course/view.php?id=2&lang=es>

<http://www.cepazahar.org/recursos/course/view.php?id=52>

Foro tutorial sobre juego simulación de roles: <http://laordendespenca.forosactivos.com/t269-como-se-juega-al-rol-tutorial>

Entrevista a un especialista sobre rol tutor y facilitador: <http://www.youtube.com/watch?v=gLWGqcvokz4>

Sistemas tutoriales expertos: http://www.lmi.ub.es/te/any96/marques_software/#capitol10

Imágenes:

<http://www.devrepublic.mx/images/slider/001.png>

http://2.bp.blogspot.com/_Yw_JkEYsHc/R_dLoha6Cpl/AAAAAAAAAB2E/PUOAzudMT3w/s320/B.fu+ncionario%2Bdesbordado.jpg

<https://encrypted-tbn3.google.com/images?q=tbn:ANd9GcR39kTZH54O9LieYOJBUiczyXaPqsxq4RDHBNH9EleSwkyz40ueZQ>

<http://1.bp.blogspot.com/-IB1dyZSereA/TufVgNEZx2I/AAAAAAAAArI/YvNf3nvh4qk/s72-c/architect.jpg>

Reseña Curricular de las Autoras



Escuela Nº 15 - FM - Dirección de Investigación y Tecnología Educativa - Ciudad de Córdoba - Provincia de Córdoba



Escuela Nº 15 - FM - Dirección de Investigación y Tecnología Educativa - Ciudad de Córdoba - Provincia de Córdoba