

Aplicación de software educativo lúdico y micromundos para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje

Aplicação de diversão de software e micro mundos educacionais para facilitar o processo ensino-aprendizagem

Beatriz Adriana Sabino Moxo

Universidad de la Cañada

beatriz_sabino@unca.edu.mx

Resumen

En la actualidad los procesos educativos se apoyan en gran medida de las tecnologías de la información y la comunicación, algunos recursos informáticos se han ido ajustando a las necesidades educativas, entre las cuales destacan el uso de juegos de computadora, dando origen al aprendizaje basado en juegos (*Game based Learning*), en donde se explora nuevas formas de enseñanza asistida por computadora mediante la tecnología de los videojuegos. En este documento se presenta una investigación acerca del uso de software educativo tipo lúdico en la práctica docente, así como su aplicación en las diferentes disciplinas (matemáticas, biología, idiomas, etc.), de esta manera se presenta al alumno una forma de estudio de temas variados mediante el entretenimiento, al mismo tiempo brinda al profesor un panorama de opciones sobre que herramientas puede utilizarse para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: micromundos, aprendizaje basado en juegos, software educativo.

Resumo

Atualmente, os processos educacionais dependem muito da tecnologia da informação e comunicações, alguns recursos do computador foram adaptados às necessidades educativas, entre as quais o uso de jogos de computador, dando origem a aprendizagem baseada em jogos (Aprendizagem Baseada Game), onde novas formas de instrução assistida por computador é digitalizada pela tecnologia de jogos de vídeo. Neste trabalho um inquérito sobre a utilização de software educativo tipo lúdico no ensino, e sua aplicação em várias disciplinas (matemática, biologia, idiomas, etc.), de modo que é apresentado ao aluno apresenta uma forma de estudo sobre vários temas através de entretenimento, enquanto o professor dá uma visão geral das opções que as ferramentas podem ser usados para facilitar o processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: micro-mundos, aprendizado baseado em jogos, software educacional

Fecha recepción: Julio 2011

Fecha aceptación: Noviembre 2011

Introdução

Como em como eles estão criando e inovando ferramentas tecnológicas (computadores, dispositivos móveis, etc.) os alunos são adquiridos e utilizados como uma ferramenta para o desenvolvimento do trabalho escolar ou para a utilização de recursos de computação (redes sociais, chats, fóruns, wikis , blogs, jogos, entre outros.).

Actualmente, os processos educacionais dependem muito da tecnologia da informação e comunicação (TIC), alguns recursos do computador foram adaptados às necessidades educacionais, entre os quais está o uso de jogos de computador ou jogos de vídeo, mesmo que se caracteriza por sua impressionante, colorido, música e ação. As Patentes Online Grátis (FPO) define um jogo como "um programa criado para o entretenimento em geral e com base na interação entre uma ou mais pessoas e um dispositivo eletrônico que atua como uma ponte entre o usuário eo programa." A palavra "video" determina que o programa tem um grande conteúdo a ser exibido e isso depende muito do interesse gerado para a pessoa que o usa (Mercy et al., 2011).

Devido às características de jogos de computador, eles podem ser usados para melhorar o ensino ea aprendizagem, porque eles podem ser usados como ferramentas para apoiar os diferentes métodos utilizados pelos professores, tornando estes processos mais brincalhão e amigável, assim, a criatividade, imaginação e auto-aprendizagem tanto o professor quanto o aluno é estimulado.

Clemencia et ai. (2011) menciona que as teorias educacionais criaram muitas maneiras de melhorar o processo de ensino-aprendizagem, incluindo as tecnologias de computador para criar novos ambientes de aprendizagem lúdicas para alunos e professores.

Este documento apresenta uma análise da utilização de software educativo, principalmente, tipo e microworlds brincalhão são apresentados para facilitar o processo

ensino-aprendizagem, além da importância deste tipo de sistema permite que os alunos a construir a sua aprendizagem através da participação interativa, exploratório mas de entretenimento. Ao mesmo tempo, o professor é fornecido com uma ferramenta que combinou sua metodologia de ensino pode ser favorável para ensinar disciplinas em suas aulas.

Software Educacional

Software educativo (SE), também chamado de programas de educação ou de ensino são programas de computador que foram especificamente criados como uma ferramenta de ensino, estes sistemas foram organizados a partir do conhecimento da psicologia cognitiva e construtivista, incorporando técnicas do campo de Sistemas Especialistas e inteligência artificial. Este tipo de software tem características diferentes, apesar de ter alguns blocos de construção básicos e uma estrutura geral comum. Alguns são apresentados como um laboratório ou uma biblioteca, outro, basicamente, satisfazer uma função instrumental máquina de escrever ou calculadora estilo, outros são apresentados como um jogo e outros como livro.

Segundo Galvis (1993) SE apóia o ensino de temas que requerem aprendizagem informações processuais, desenvolver habilidades intelectuais e resolver problemas.

Galvis (1993) y González (2004) menciona que para seleccionar ou design uma SE é necessário identificar esses problemas e necessidades educacionais onde as vantagens de computador contribuição do ponto de formação e de meios técnicos e outros que são complexas para satisfazer.

Assim, é necessário identificar o tipo e função feita dentro do processo ensino-aprendizagem, de acordo com as características que estes possam ter pode ser encontrado o seguinte:

- *Consulta: Contém informações sobre temas gerais, como atlas geográficos e biológicos atlas.*
- *Tutoriais: transmitir conhecimento aos alunos através de telas que permitem que você aprender no seu próprio ritmo, tomando de volta opção em cada item quantas vezes desejar.*

- *Treino: Permitir que o aluno reforçar conhecimentos adquiridos anteriormente, tomando o controle dos erros e tendo um feedback positivo. Eles propõem diversos tipos de exercícios, como "completar", "unir-se com flechas", "escolha múltipla", entre outros.*
- *Simulação: simular eventos e / ou processos em um ambiente interativo, permitindo que o usuário para modificar os parâmetros e ver como o sistema reage à mudança.*
- *brincalhão: proposta através de um ambiente de jogo interativo, aprendendo, ganhando pontos para cada conquista usuário ou incorreção. Criar um banco de dados com os escores para formar um "quadro de honra".*
- *MicroMundos: Meio ambiente onde o usuário explora alternativa, você pode testar hipóteses e descobrir fatos verdadeiros.*

No que diz respeito à funcionalidade, que depende da maneira na qual o professor utiliza o SE e a necessidade educacional para ser satisfatório (Tabela 1). Tendo a função oferece uma gama de oportunidades de educação para a experimentação e inovação educativa para o processo.

Tabla1. Funcões de software educativo.

Función	Descripción	Ejemplos de Software
Informativa	A través de sus actividades presentan unos contenidos que proporcionan información estructuradora de la realidad a los estudiantes.	Programas tutoriales, Simuladores, Bases de datos.
Instructiva	Dirigen las actividades de los estudiantes en función de sus respuestas y progresos, para dar cumplimiento a los objetivos educativos.	Programas tutoriales.
Motivadora	Incluyen elementos para captar la atención de los alumnos, mantener su interés y, cuando sea necesario, focalizarlo hacia los aspectos más importantes de las actividades.	Todos los programas
Evaluadora	Permite responder inmediatamente a las respuestas y acciones de los estudiantes, les hace especialmente adecuados para evaluar el trabajo que se va realizando con ellos.	Los programas que incluyen un módulo de evaluación

Investigadora	Ofrecen a los estudiantes entornos donde investigar: buscar determinadas información, cambiar los valores de las variables de un sistema, etc. Además, pueden proporcionar a los profesores y estudiantes instrumentos de gran utilidad para el desarrollo de trabajos de investigación que se realicen básicamente al margen de las computadoras.	Bases de datos, simuladores, Programas constructores y herramientas.
Expresiva	Son medios para representar conocimientos y formas de comunicación.	Procesadores de texto, editores gráficos, lenguajes de programación.
Metalingüística	Apoyan en el aprendizaje de los lenguajes propios de la Informática.	Sistemas operativos MS/DOS, Windows, lenguajes de programación.
Lúdica	Permite realizar actividades educativas mediante el entretenimiento.	Juegos educativos.
Innovadora	Utilizan tecnología recientemente incorporada a los centros educativos y, en general, suelen permitir muy diversas formas de uso. Esta versatilidad abre amplias posibilidades de experimentación didáctica e innovación educativa en el aula.	Varios.

Não é um boom no uso de TIC na educação, vários autores reconhecem a importância do software educacional como um mecanismo para apoiar a função educativa, com o avanço da tecnologia da SE tornou-se um ambiente de aprendizagem mais aberto interatividade, incorporando multimídia, componentes de inteligência artificial, entre outros. Tal é o caso dos sistemas de gestão de aprendizagem, jogos de vídeo, tutoriais interativos, formadores e simuladores.

Ele também suporta o processo de ensino-aprendizagem, fornecendo dois tipos de experiências:

1. Tocar acumulado conhecimento e pensamento padrões relacionados com a transmissão directa de conhecimento.
2. Para promover a aprendizagem de descoberta e criação de padrões próprios pensamentos.

Para este trabalho é de interesse para tentar a experiência descrita no segundo ponto, de modo nas seguintes seções do software de aplicação lúdica e mundos micro no processo de ensino-aprendizagem serão descritos.

Software recreativo no processo de ensino-aprendizagem.

A Tecnologia da Informação e Comunicações têm colaborado com a sociedade de hoje para facilitar alguns processos encontrados em ambientes: trabalho, saúde, recreação, procedimentos administrativos, acesso a informação, entre outros. A área da educação não tem sido a exceção, porque ele abriu enormes possibilidades para a abordagem de ensino-aprendizagem de diferentes maneiras.

Entre os diferentes tipos de SE acima, ênfase no uso lúdico como uma opção para o ensino ea aprendizagem, uma vez que é uma alternativa que pode ser utilizada por educadores atrás. Alguns aplicativos de multimídia oferecem um panorama de opções para o professor, porque as questões não são tratadas de uma maneira tradicional, mas mais dinâmico e requer mais concentração pelo estudante, algo que ele tem, naturalmente, de ser encontrado no estudo de uma forma diversão.

Este não é um novo método de ensino, como alguns professores têm utilizado jogos tradicionais e músicas para aprender determinados assuntos e certa idade, só que agora os computadores, consolas de jogos, software e hardware especial é usado, entre outros. Em alguns casos, é através de jogos de vídeo como a aprendizagem é construído.

Existe um campo de pesquisa onde os jogos de vídeo e educação chamado de Aprendizagem jogos baseados (Aprendizagem Baseada Game), onde ele está explorando novas formas de instrução assistida por computador que abre a tecnologia de jogos de vídeo (Casasola de 2008 estão envolvidas).

Um jogo é definido como um ambiente de computação em uma tela que joga um jogo cujas regras foram previamente agendados. Outra definição é a proposta por Marques (2001) indica que os videogames são os jogos eletrônicos interativos que oferecem uma variedade de actividades recreativas, cujo ponto de apoio é uma plataforma comum de TIC.

Marquis (2001) e Gonzalez (2004) concordam que os videogames baseados seu apelo na abordagem aos desafios que exigem observar e analisar o ambiente do jogo, o jogador

deve manter a informação, para o raciocínio indutivo e dedutivo, construir e implementar estratégias para organizado para enfrentar situações problemáticas que estão acontecendo de acordo com o roteiro do jogo. Por sua natureza envolvente, jogos de vídeo fazer o jogador se envolve na história questão e é forçado a tomar decisões que irão desenvolver o fluxo de eventos do jogo. O computador permite que os alunos a explorar e interagir em ambientes jogador ou microworlds chamados mundos imersivos lúdicas (Galvis, 1993) controlados, pode ser desempenhado por estes úteis no fortalecimento certo conhecimento e habilidades (de Freitas, 2010) experiências.

Casasola (2008) suporta a utilização de jogos de vídeo tem sido incorporada como um hábito de grandes grupos de pessoas em várias idades e nacionalidades. Assumindo que esta premissa existe uma vontade pelo uso de jogos de vídeo em grande parte da sociedade, especialmente os que incorporem simulação, ambientes 3D de aventura com gráficos realistas, ou aqueles que desafiam o conhecimento através de perguntas e respostas de questões específicas.

De acordo com Prensky (2006) e Casasola (2008) alguns dos benefícios de jogos educativos são:

- Permitir reforçar o conhecimento ou habilidade de uma maneira divertida.
- são ambientes virtuais onde os alunos completar tarefas em ambientes simulados, ao focar em resolver problemas ou desafios.
- Contribuir para aumentar a motivação.
- Dan oportunidade de verificar as habilidades dos alunos em um ambiente livre de riscos.
- Permite reforçar vários assuntos relacionados com o conhecimento, estimula o raciocínio dedutivo e indutivo, e exercício no uso do computador.

Izturiz et al. (2007) assumir que as contribuições tecnológicas e educacionais presentes nos jogos instrutivos dar as lições aprendidas maior força e oportunidade, indicam que jogos educativos e simulações aumentar a motivação do participante, o estudante envolvido com a atividade recreativa que permite diversificar aprendizagem de mídia e ajuda para tratar de questões complexas.

Algumas atividades e técnicas utilizadas em sistemas com aprendizado baseado em jogos descrevendo Guerrero (2008) são:

- *Prática e feedback. É fácil, usando computadores, oferecem uma série de problemas e saber as estatísticas como resolvê-los, dar um feedback para o usuário. Exemplos: uso de instrumentos musicais, anatomia, habilidades físicas (digitação no teclado), alguns aspectos da linguagem. Situações em que é necessário repetir coisas para aprender.*
- *Aprender fazendo. Explorar, descobrir e resolver problemas. Ideal para situações em que é necessária uma participação activa e tomada de decisão por parte do aluno.*
- *Aprender com os erros. Nesta técnica de aprendizado interativo, o usuário se move em direção a sua meta de chegar a um ponto de falha, em seguida, obter algum feedback. É como "tentativa e erro", e é uma boa maneira de aprender.*
- *orientada para objetivos de aprendizagem. Alguns educadores fazer a diferença entre a aprendizagem baseada em fatos (aprendendo sobre algo), e aprendizagem baseada objetivo (aprender a fazer algo).*
- *Aprendizagem pela descoberta e descoberta guiada. Aprendizagem descoberta é baseada na idéia de que se aprende melhor se ele encontra algo para si mesmo, como. Pode ser muito frustrante para algumas pessoas, como aqueles que pensam de forma linear.*
- *baseado tarefas de aprendizagem. Sistemas de aprendizagem tradicionais e processos (como fazer).*
- *aprendizagem guiada por questões. Tente responder da melhor maneira a uma pergunta que você não sabe, obrigam-nos a pensar e raciocinar sobre informações a resposta. Por exemplo: Quiz ou jogos de trivía.*
- *Situado aprendizagem. Ele é colocado (simular) o usuário no contexto real em que você vai usar o conhecimento a ser aprendido. Por exemplo: aprender Inglês nos Estados Unidos ou na Inglaterra.*
- *Dramatização. Às vezes, eles são usados como uma estratégia para treinamento interativo para desenvolver habilidades como entrevistar, comunicação, vendas, etc.*

- *O construtivismo. Com base nas teorias de Piaget. Por exemplo: os jogos onde os jogadores construir mundos.*
- *aprendizagem multisensorial. A idéia é incluir vários sentidos na aprendizagem.*
- *tutores inteligentes. Com base no conhecimento de especialistas, o sistema dá feedback.*

Como se observa, aprendizado baseado em jogos abre o caminho para novas formas de educação, que podem apoiar os alunos a alcançar aprendizagem significativa sobre temas que custar-lhes difícil de entender, também, vai ser um desafio para os professores a usar e explorar essas formas de habilidades de ensino em desenvolvimento que são difíceis de conseguir por outros meios.

Um caso particular da aplicação de jogos de vídeo na educação é o uso de micro-mundos, eles têm sido úteis no fortalecimento certas ferramentas conhecimento e habilidades, devido à sua importância como descrito abaixo.

MicroMundos no processo de ensino-aprendizagem.

O objetivo dos microcosmos é promover o usuário na busca de uma solução para um problema proposto, através de um determinado personagem irá realizar movimentos que vão construir a solução para o problema (Garcia, 2008)

Microworlds são considerados realidades representadas por um jogo, a fim de ver o que pode acontecer quando uma pessoa aprende, são características lúdicas e interativas, renovar ambientes virtuais de aprendizagem herdar o potencial de multimídia para representar personagens e cenários próprios contexto através de componentes, tais como texto, ilustração, animação, som e vídeo (Senge, 1996), (Munévar, 2009).

No entanto, é necessário fundamentar as suas microworlds de design usando uma metodologia de ensino, recursos de informática e teoria dos jogos (TJ). Para os dois primeiros aspectos, matemático e pesquisador de Seymour Papert, especialista em educação e Inteligência Artificial, cunhou o termo "micromundo" no final dos 70. O termo refere-se a qualquer simulação onde os indivíduos podem experimentar "ao vivo", verifique estratégias e desenvolver uma melhor compreensão do mundo real que são retratados na micromundo. Em essência, Seymour Papert integra o processo de ensino-aprendizagem através de um ambiente que simula o mundo real, utilizando tecnologia de informação em

que o indivíduo pode simplesmente compreender os conceitos que estão a aumentar a conscientização através da construção e concepção de objetos programas de computador. Esta maneira de aprender fazendo é fundamentada no que Seymour Papert definido como construtivismo. Esta teoria afirma que "assuntos, a ser ativo como eles aprendem, eles também construir a sua própria estruturas de conhecimento paralela à construção de objetos caminho. Ele também afirma que os sujeitos aprendem melhor quando eles constroem objetos que lhes interessam pessoalmente, enquanto os objetos construídos fornecer a capacidade de fazer conceitos abstratos ou teóricos mais concretos e palpáveis e, portanto, torná-los mais facilmente compreendido. "Esta teoria, baseados em teorias construtivistas de Piaget, disse que, para que a aprendizagem ocorra o indivíduo deve construir e reconstruir conhecimento através da ação.

Microworlds são ferramentas com uma base pedagógica construtivista que simulam o mundo real em um computador, permitindo que os indivíduos para tomar decisões, para analisar casos, erros e fornecer soluções para um determinado problema, tudo em um ambiente de computação seguro que permite experiência diferente conhecimento cenários. Fornecer o indivíduo com uma interface atraente e fácil de usar que permite que você use alguns modelos da teoria de experimentar e aprender com eles. Tal experimentação e os resultados gerados causar a formulação e reformulação de seus modelos mentais e, portanto, representam uma cada vez mais perto o objeto do conhecimento estudo.

Materiais educacionais informatizados são fundamentais, especialmente os brincalhão, mundos micro interativos, porque eles permitem que os alunos (dentro de contextos que são significativas para eles) vivem experiências divertidas, emocionantes e desafiadores, predominantemente sob o controle do usuário, e, ao mesmo tempo para desenvolver habilidades que são difíceis de conseguir por outros meios (Galvis, 1997).

A partir das experiências se verificar que os resultados cognitivos e afetivos, além de como o professor articulada e usa o micromundo no processo de ensino-aprendizagem; é por isso que o design do micromundo e competências deve incluir em diferentes níveis ou capítulos, as respectivas avaliações e poderes específicos (pró-ativas, argumentativos e interpretativos) a ser obtido no final de cada um.

Falando de microworlds é a vantagem da nova cultura de estudantes hoje que cresceram com novos elementos tecnologia e informação e comunicação, que facilitam novos modelos educacionais, o acordo é muito importante ter a professores para assumir essas novas mudanças tecnológicas, como os estudantes têm uma grande vontade de trabalhar com todos esses novos elementos tecnológicos.

Algumas áreas sugeridas por Barbosa (2006) que devem ser considerados antes de implementar um micromundo são:

- Os alunos aprendem a explorar asa, mas em vez disso deve criar novo conhecimento.
- Permitir que a criatividade, a capacidade de resolução de problemas e pensamento crítico.
- Reforçar a capacidade de resolução de problemas.
- Desenvolver o pensamento crítico.
- apoiar a aprendizagem deve ser centrado no aluno.
- deve ter objetivos educacionais específicos para cada unidade ou módulo que integra o micromundo.
- Você deve ter estratégias de aprendizagem que facilitam a aquisição de novos conhecimentos.
- Você deve gerar uma disciplina para a auto-aprendizagem.
- Deve conter específico para cada uma das unidades ou módulos que integram os objetivos educacionais da ferramenta.
- Você deve habilitar os poderes da unidade e igualmente em torno do micromundo são adquiridos.
- Para além do acima do autor a elaborar estratégias consistentes com o tema a desenvolver, uma vez que tal não é as mesmas estratégias para estrutura de dados que as estratégias de gerenciamento de projetos.

Um bom computador material educativo (MEC) desperta emoções e interesse em resolver problemas dada uma série de situações que surgem através de desafios, quebra-cabeças, entre outros, que captura a atenção do usuário, onde através de talento,

criatividade e raciocínio suas habilidades, bem como habilidades de pensar e agir são desenvolvidos.

De acordo com as suas características, microworlds podem ser classificadas em: sintônico extrínseca ou intrínseca, ou sintônico (Figura 1).

- *intrínseca.* Decorrente da informação fornecida pelos professores, porque eles conhecem bem o problema, os estudantes e os contextos em que estes operam. Além de conhecer o conteúdo, alguns têm buscado formas criativas, atividades recreativas ou casos de obter seus alunos interessados e ativamente engajados na busca ou a consolidação do conhecimento.
- *extrínseca.* A implementação desses mundos não necessariamente levar em conta o que é aprendido, no entanto, servir para despertar motivação, mas não garantem que seja mantida.
- *sintônico.* Não há necessidade de aprender a usar o micromundo. O aluno está em sintonia com o enredo, personagens e ferramentas.
- *Não sintônico.* Outros requerem a prontidão do aluno, em termos de compreensão do argumento e como usar as ferramentas que estão disponíveis para agir.

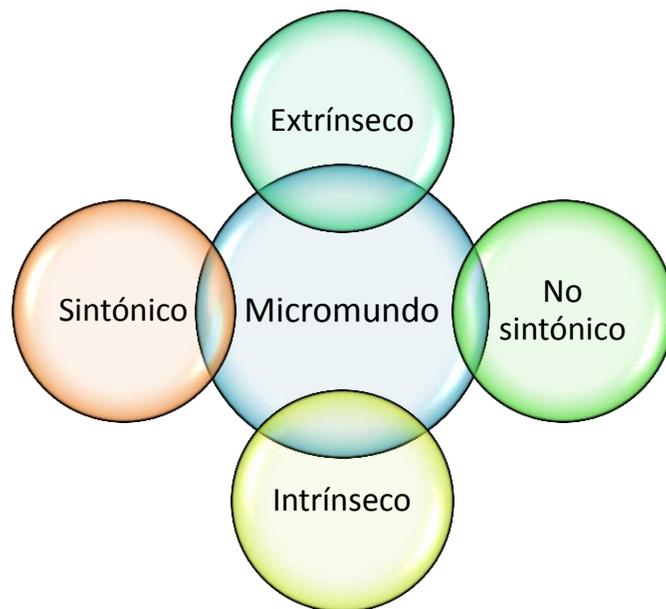


Figura 1. Propiedades de los micromundos.

Em um micromundo é o aluno que impulsiona a ação, dependendo dos eventos que executam comportamentos desencadear dentro. O tema a desenvolver neste micromundo

deve ser relevante para o aluno e os objectivos a atingir. Não é fácil para gerar microworlds relevantes e alguns designers estão limitados a enquadrar o processo de aprendizagem em um argumento competitivo e banal como o "carrasco" (não ser pendurado) ou o "Hall of Fame" (deve ser inseri-lo). Estes são os micro-mundos extrínsecas, não tem nada a ver diretamente com o que você aprende, mas servem para despertar a motivação extrínseca, mas não garantem que a motivação é mantida.

Estudos realizados em vários centros de excelência em produção MECs revisados por Galvis (1997) mostram que os microworlds intrínsecas só surgem de quem conhece o problema, os estudantes e os contextos em que estes operam. Assim, é vital que a geração dos argumentos que servirão de fundo para a ação resultante de professores, uma vez que eles sabem os problemas que os alunos devem aprender, bem como, atividades recreativas criativas ou casos, para assegurar que os seus alunos e ativamente interessados em encontrar trabalho ou a consolidação do conhecimento.

Para garantir que o software é aceito pelos alunos é necessário desenvolver um pensamento argumento sólido com base em seu ambiente, seus gostos e, em geral, tudo o que faz parte de suas vidas diárias. Assim, o software pode ser eficaz em termos de melhoria da solução ou de uma incapacidade de aprendizagem. É também essencial para incluir uma ampla variedade de desafios (situações para resolver ou ferramentas para resolvê-los).

Um caso de negócio interessante para atender a cumprir com estas características é "TIM" (The Incredible Machine), onde uma variedade de microworlds físicas para enquadrar a interação, dentro de um microcosmo integrada de brincadeira.

Outro exemplo é "A grande cidade", onde um banco de dados de enigmas brincalhão atrás do micromundo integrador e permite que o usuário é muitas vezes contestada pelo sistema com situações artísticas literárias, matemática ou exigem pensamento, relações encontrando, traço e verificar / rejeitar hipóteses; Além disso, integradores e e-negócios Ludomática microworlds em dar acesso a outros microcosmos que apresentam desafios emocionantes para os usuários, destinadas a estimular processos de aprendizagem criativas, colaborativas e divertidas.

Dentro da história deve ser estabelecida uma série de desafios que o usuário tem de enfrentar e resolver, que são o fundamento do software neles uma vez que são teoricamente representado o conteúdo de aprendizagem. Portanto, é muito importante estabelecer desafios significativos para que através destes alunos mais facilmente compreender os conceitos levantados. Na próxima seção algumas aplicações em educação que têm microworlds é fornecido.

Aplicações de software educacionais lúdicas e mundos micro em diferentes disciplinas.

Biologia, Línguas, Informática, Química, entre outros: Alguns aplicativos que tenham o software lúdico e educativo em disciplinas tais como microcosmos foram esclarecidas.

Biologia.

Mateluna (2011) projetou um software interativo que inclui várias estratégias para estimular a aprendizagem de uma unidade de biologia para calouros do ensino médio (EM). Planos e programas de calouros EM Unidade de Digestão foi selecionado. O desenvolvimento de software considerados:

1. Um projeto educacional baseado em uma tecnologia multimídia interactiva, que permite se concentrar no conteúdo e minimizar o impacto visual dos objetos excessivos.
2. As instâncias de auto-avaliação, que os alunos podem avaliar o seu processo de aprendizagem.
3. As instâncias de carácter lúdico que apontam aprendizagem com entretenimento

O software está estruturado em unidades, cada uma associada a um órgão do sistema digestivo, cada unidade contém uma descrição geral de órgãos e estruturas relacionadas com o aspecto histológico do funcionamento normal. material audiovisual para levar adiante alguns conteúdos e ferramentas de auto-avaliação e atividades divertidas que fortaleçam a aprendizagem está incluído. Este software educativo conhecido por ser uma atmosfera amigável e atraente amigável, usuário para estudantes adolescentes.

Villegas (2011) mostra um software educacional sobre o processo de segmentação em animais para promover alunos criativos de aprendizagem no curso comparativo Embriologia da Universidade Pedagógica Experimental Libertador em Barquisimeto, o

sistema representa um recurso educacional que permitirá o reforço das capacidades criativa, para promover entusiasmo e uma aprendizagem estimulante, impacto cognitivo-emocional.

Idiomas

Ordoñez (2006) projetou e implementou uma ferramenta tecnológica e interactiva capaz de lidar com a aprendizagem de línguas Inglês auto-aprendizagem em crianças de 5 a 10 anos, o que permite aos alunos para se adaptar e se familiarizar com os novos desenvolvimentos em ciência e tecnologia. Esta ferramenta é constituída por uma referência para o estudo e na aprendizagem de Inglês interface visual interactiva, além de um teclado electrónico adequado para as necessidades da interface visual.

Alderete et al., (2012) descreve as características de um software educacional protótipo, desenvolvido para o assunto "Language" quinto ano do ensino fundamental.

Computadores.

Verificou-se que os estudantes universitários têm dificuldade em aprender algoritmos, bem como deficiências no desenvolvimento do pensamento algorítmico, limitações da capacidade de abstracção, uso limitado de software e limitações educacional apropriada para acessar laboratórios de informática, razão pelo qual Cisneros (2010) propôs um jogo educativo para melhorar o conhecimento ensinado no curso "Introdução à programação".

Matemática

Guillen et al., (2011) apresenta um micromundo que suporta as variações de ensino-aprendizagem e permutações. Este software destina-se a incentivar os alunos no estudo da matemática em um ambiente dinâmico e criativo.

Este meio permite experiência, preencher as lacunas na formação matemática do aluno, desenvolver a intuição, conjecturas, verificar e demonstrar, ver situações matemáticas de uma forma prática. Ele começa por ensino de matemática básica para os mais complicados que são variações e permutações.

Valdes (2011) introduziu operações com números inteiros básicos de material educativo informatizadas, o MEC se baseia na abordagem algorítmica que busca o aluno assimilar a maioria dos cursos oferecidos pela Faculdade e seu desenvolvimento,

metodologia de ciclo de vida seguido de uma análise do sistema de informação, design, desenvolvimento e implementação.

Química.

Bermúdez et al., (2011) propõe um material didático multimídia de química inorgânica, a pesquisa foi focada na busca de estratégias para melhorar a aprendizagem de Química Inorgânica do décimo niveladoras devido às dificuldades envolvidas professores e alunos no ensino e aprendizagem nesse assunto . Esta ferramenta pode ser adaptado para o ensino à distância.

Na validação de materiais didáticos multimídia de química inorgânica, verificou que uma percentagem significativa de alunos responderam que o material era bom, bom, engraçado, própria aprendizagem e permite o esclarecimento de dúvidas.

Ballesteros et al. (2009) MEC desenvolveu uma resina de troca iônica que é uma ferramenta tecnológica que apoia o processo de ensino e aprendizagem para um dos temas abordados na área de operações da unidade, de modo que os professores podem implementar na metodologia do sujeito.

Saúde.

Garcia (2008) mostra um jogo interativo educacional que permite que as crianças com idade entre 8 a 12 anos para atender informações confiáveis, completas e precisas sobre a dengue. A informação me ensinou que software é orientar a criança sobre como a dengue é transmitida, como ela é controlada, como prevenir, entre outros, a fim de que eles podem transmitir esta mensagem e para participar permanentemente porque um monte de pessoas são área de risco e podem não estar cientes do problema.

Outro.

Munévar (2009) apresenta microcosmos construídos para o ensino de diferentes áreas curriculares (matemática, biologia, filosofia, sistemas e dados) em um crianças de escolas rurais. Durante o passeio a funcionalidade de vários componentes multimídia, como texto, imagens, animações, diálogos, jogos e vídeos está integrado.

Diaz et al., (2003) desenvolve um protótipo de software educacional para crianças de 8-10 anos, a ser utilizado na Internet, com o tema "Vamos preservar nossa fauna", contém textos e exercícios sobre o tema dos animais em vias de extinção. Este trabalho colabora com o uso da tecnologia na educação, onde os alunos aprendem conceitos, a prática de compreensão de leitura, buscar informações e trabalhar juntos. A metodologia de desenvolvimento de software envolveu o estudo de vários aspectos, entre os quais o desenho instrucional, design técnico e software de avaliação. Uma abordagem eclética para a utilização das metodologias estabelecidas por cada aprendizagem e desenvolvimento teoria estudada na aplicação do produto final é feita.

Figuerola (2009) fornece uma ferramenta de software para ajudar os educadores na condução de materiais educativos que estimulam o reconhecimento visual em crianças e ajudá-los a crescer no processo de aprender a ler. Esta ferramenta é brincalhão, ambientes de aprendizagem criativa e colaborativa são moldadas por livros, jogos, blocos de construção, materiais de resíduos, jogos de pensamento, etc. Nesses ambientes, as crianças podem viver interessante, emocionante, engraçado, surpreendente, engraçado, curioso e permitir que a criança a desenvolver as suas experiências de criatividade também dar uma ordem para as idéias de ser autocrítica no desempenho, gerando mudanças de mentalidade e melhoria de processos sob a sua responsabilidade executiva.

Rodriguez e Nevoeiro (2006) propõem uma abordagem planejada e sistemática para ajudar a tratar os alunos de Educação Ambiental e professores em software educacional de alta júnior, através de diferentes formas de organização do processo educativo. Esta ferramenta pode aumentar o desenvolvimento de habilidades independentes permitindo que o usuário a permanecer motivado e aprendizagem interativa durante a navegação. É um material didático para professores e alunos carentes consultas para aprofundar as questões ambientais.

Como ele observou existem várias aplicações que têm o software tipo brincalhão em diferentes áreas, mesmo que eles são abordados, a fim de facilitar o ensino e ao mesmo tempo para o desenvolvimento de competências e aprendizagem, estudante mais fácil.

Conclusões

A tecnologia da informação e comunicação foram adaptados para as necessidades da sociedade, da mesma forma que têm sido um mecanismo para apoiar a função educativa, fornecendo ferramentas que são de apoio ao ensino e aluno para a construção aprendendo.

Software tópicos de aprendizagem educacionais de ensino de apoio de pedidos de informação processual, desenvolver habilidades intelectuais e resolver problemas, para projetá-los é necessário identificar esses problemas e necessidades educacionais onde o computador fornece vantagens em termos de formação e ponto de vista técnico e que outros meios são difíceis de executar, sua funcionalidade depende da maneira em que emprega o professor ea necessidade educativa a ser aplicada.

O SE usando brincalhão como uma opção para o ensino ea aprendizagem oferecem um panorama de opções para o professor, porque os problemas não são tratados da maneira tradicional, mas dinâmico, enquanto mais concentração por estudantes é necessária, algo que ele tem naturalmente engraçado estudo para encontrar o tempo e ajuda a fortalecer seus conhecimentos, habilidades, aumentar a motivação, estimular o raciocínio indutivo e dedutivo, entre outros.

Materiais educacionais informatizados são fundamentais, especialmente os brincalhão, mundos micro interativos, porque eles permitem que os alunos se divertem, emocionantes e desafiadoras experiências sob algum controle e ao mesmo tempo desenvolver habilidades que são difíceis de conseguir por outros meios.

Existem vários aplicativos de software lúdicas e microworlds em áreas como: Biologia, Informática, Idiomas, Saúde, Matemática, entre outros, que visam facilitar o ensino e ao mesmo tempo torná-lo mais fácil de construção da aprendizagem dos alunos . O professor desempenha um papel importante na medida em que ela se torna um conselheiro no processo e também é o único que deve estar ciente de se conectar alunos a obter a conformidade com os objetivos, uma vez que o risco de corridas o aluno é distraído por aspectos técnicos ou esquecer a razão para o seu processo educacional.

Bibliografía

- Alderete Romina Y., Escalante Jaquelina E., Mariño Sonia I. y Godoy María V. (2012). Prototipo educativo basado en SL: enseñanza-aprendizaje de la Lengua. Universidad Nacional del Nordeste.
- Casasola, María S. & Tissembaum, Claudia. (2008). "¿Qué es el Edutainment?". Recuperado de <http://123e-learning.blogspot.com/search/label/ludoeducativo>.
- Díaz-Antón María Gabriela, Pérez María Angélica, Grimmán Anna C., Mendoza Luis E. (2003). Propuesta de una metodología de desarrollo de software educativo bajo un enfoque de calidad sistémica. Universidad Simón Bolívar (USB), Caracas, Venezuela.
- Galvis Panqueva, Alvaro. (1992). Ingeniería de Software Educativo. Santa Fe de Bogotá. Colombia: Ediciones Uniandes.
- Galvis Panqueva, Alvaro. (1993). Evaluación y ambientes educativos computarizados. Revista Informática Educativa. *Proyecto SIIE*. (1), 3-27.
- Galvis, A.H. (1997). Micromundos Lúdicos Interactivos: aspectos críticos en su diseño y desarrollo. Bogotá: Ediciones Uniandes–Lidie.
- Izturiz Ana, Tinero Angélica, Barrientos Yolanda et al. (2007). El juego instruccional como estrategia de aprendizaje sobre riesgos socio-naturales. *Educere*, 11(36), 103-112.
- Munévar Quintero Fabio Ignacio. (2009). Creación de un micromundo interactivo en una institución educativa rural. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 5(1), 155-177.
- Senge, P. (1996). La quinta disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje. Barcelona: Ed. Granica.

Valdés Núñez Juan Bautista. (2011). Lúdica y matemáticas a través de TIC's para la práctica de operaciones con número enteros. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 1(2), 17 – 27.

Villegas García Dedsy Francisca. (2011). Software Educativo para el aprendizaje creativo del curso “Embriología Comparada”. *Revista Electrónica Educare*, 15(2), 141-161.