

Resumo

Nas actuais condições de desenvolvimento económico e tecnológico, é imprescindível que as organizações saibam dotar-se dos recursos técnicos e humanos capazes de assegurar o reforço da sua competitividade, num contexto cada vez mais exigente, onde a qualidade, a diferenciação e a rapidez de decisão e execução constituem factores decisivos de sucesso.

Perante um quadro como o que acabámos de descrever, não é de todo surpreendente que os Sistemas de Informação tenham vindo a adquirir uma importância cada vez maior no funcionamento das empresas. Ao permitirem reunir, guardar, processar e facultar a informação necessária ao desenvolvimento da actividade, os Sistemas de Informação aumentam a eficiência das organizações, gerando benefícios para todos os que com elas interagem, desde os gestores aos clientes passando pelos funcionários. Porque assim é, dificilmente uma empresa que pretenda ser competitiva pode hoje dispensar a incorporação no seu seio de Sistemas de Informação e o recurso a pessoal especializado no seu manuseamento e gestão.

O presente trabalho intitulado "Sistema de apoio à decisão para o processo de escolha em grandes populações", foi desenvolvido com o objectivo de aferir as virtualidades de um sistema de informação baseado na Web vocacionado para a optimização da escolha de reprodutores, com manutenção da diversidade genética e maximização do progresso genético. O Site Web desenvolvido permite calcular os coeficientes de endogamia dos animais catalogados na base de dados e assim emparelhar fêmeas com machos disponíveis para inseminação, prevendo os valores genéticos de possíveis descendentes.

Através deste instrumento, o processo de escolha do animal é optimizado, já que a decisão final recai sobre os animais que minimizam o coeficiente de endogamia, maximizam o valor genético na descendência e têm o menor custo associado.

O sistema desenvolvido seguiu todas as regras de planeamento e construção de aplicações Web e consolida a informação existente nas Associações responsáveis pelo gado bovino leiteiro de raça Frísia. Para realizar o trabalho foi necessário perceber a importância do conceito de endogamia e suas consequências, conhecer arquitecturas e

ferramentas disponíveis para o correcto desenvolvimento de aplicações Web e, simultaneamente, foi fundamental dominar conteúdos relacionados com a usabilidade.

Abstract

Nowadays, the survival of organizations depends on their investment in highly qualified human resources, research and cutting edge technologies. With the appropriate effort in those items a company can hope to stay competitive in its field.

In the context described above, information management is an important topic for every organization trying to stay in business. Having an automatic way to store, organize and process data directly affects performance of the organization and of its employees. Therefore, computer based Information Systems play a key role in every modern organization.

Our work, titled "A Decision Support System for the Selecting Process in Large Populations" was developed with the aim of improving the process of mating of dairy herds, maintaining the genetic diversity and maximizing the genetic progress based on Web technologies. In summary, this work consists of a web-based information system that combines and processes different data available in associations of milk producing Holstein herds.

The website we developed enables the computation of the endogamy coefficient and therefore, to match cows with bulls available for insemination, predicting the genetic value given to their calves. This tool optimizes the process of selecting the animals by choosing between the ones which minimize the endogamy coefficient, maximize the genetic value for successors and minimize cost.

The Information System we developed follows all the usual rules for planning and building Web-based applications. The system gathers all the data from the several associations responsible for Holstein herds milk production. Moreover, to achieve our goal, we studied several important concepts such as endogamy and its consequences, architectures and tools for web development and studied usability and accessibility of the website in order to improve it.