

**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM**

---

<b>Data de Emissão do Relatório:</b>	23 de fevereiro de 2026
<b>Emitido para:</b>	LOTOPAR - Loteria do Estado do Paraná
<b>Emitido por:</b>	BMM Testlabs Travis Foley, Vice-Presidente Executivo de Operações 815 Pilot Road, Suite G, Las Vegas, NV 89119 (702) 407 2420, <a href="http://www.bmm.com">www.bmm.com</a> A2LA # 2549.01
<b>Avaliação Matemática Testada por:</b>	BMM Testlabs, Barjanska cesta 54 1000 Ljubljana, Eslovênia
<b>Fabricante:</b>	EPSILON TORO ENTERTAINMENT S.L.U. Calle Acequia del Primer Braç, 27 Massanassa, Valencia, Espanha
<b>Avaliação Matemática para:</b>	Jogos: Champion II, Champion IV, Multi Mega, e Plus 3 RNG: FBM RNG v1.0
<b>Percentual Matemático de Pagamento:</b>	Champion II: 95.02% Champion IV: 96.01% Multi Mega: 92.50% Plus 3: 95.89%
<b>Números de Referência:</b>	
<b>BMM:</b>	FBB.1021
<b>Número do Relatório:</b>	FBB10211BR_E_POR

# RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

## 1. NORMAS AVALIADAS / RESULTADO

Norma Técnica Utilizada para a Avaliação de Conformidade	Resultado do Teste	
	Conforme	Não Conforme
Para utilização em conformidade com o Decreto nº 5.038, de 01/03/2024, do Estado do Paraná – Artigo 1º, Incisos I, II e III	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avaliação do RNG em conformidade com a GLI-15, Seção 2.7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 2. FINALIDADE

A EPSILON TORO ENTERTAINMENT S.L.U. solicitou à BMM Testlabs a realização de uma avaliação matemática dos seguintes jogos: Champion II, Champion IV, Multi Mega, Plus 3, bem como do RNG: FBM RNG v1.0.

A presente avaliação verifica a matemática dos jogos quanto ao correto Retorno ao Jogador (RTP) e às probabilidades corretas do Prêmio Máximo (Top Award).

Esta avaliação inclui, ainda, a análise do algoritmo implementado no FBM RNG.

## 3. DETALHES DA AVALIAÇÃO

A tabela a seguir apresenta as informações relevantes relativas aos percentuais matemáticos de pagamento dos jogos:

### 3.1. Champion II

Detalhes do Jogo Champion II:

RTP
95.02%

#### Notas:

O valor acima contém o seguinte:

- Contribuição de todos os padrões constantes na tabela de prêmios.
- Valor inicial (seed) do Progressivo de R\$ 10.000,00, com contribuição de 0,67% para o RTP.

O valor acima não contém o seguinte:

- Incremento do Progressivo de 0,50%, com contribuição para o RTP de até 0,50%.
- Impacto da bola extra. De acordo com a documentação, o RTP da aposta de bola extra está configurado em 95,42%.
- Bônus Piggy Boom! (o operador possui a opção de habilitar ou desabilitar o bônus). De acordo com a documentação, a contribuição do bônus para o RTP é configurável entre 0,10% e 1,00%.

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

Detalhes do Prêmio Máximo do Champion II:

Prêmio Máximo	Probabilidade do Prêmio Máximo	Descrição do Prêmio Máximo
1,000 Créditos	1 em 150,027	Premiação obtida com a combinação simultânea de perímetro e letras X.

**Nota:** O Prêmio Máximo é multiplicado pelo multiplicador de aposta.

### 3.2. Champion IV

Detalhes do Jogo Champion IV:

RTP
96.01%

**Notas:**

O valor acima contém o seguinte:

- Contribuição de todos os padrões constantes na tabela de prêmios.
- Valor inicial (seed) do Progressivo de R\$ 10.000,00, com contribuição de 1,00% para o RTP.

O valor acima não contém o seguinte:

- Incremento do Progressivo de 0,50%, com contribuição para o RTP de até 0,50%.
- Bônus Piggy Boom! (o operador possui a opção de habilitar ou desabilitar o bônus). De acordo com a documentação, a contribuição do bônus para o RTP é configurável entre 0,10% e 1,00%.

Detalhes do Prêmio Máximo do Champion IV:

Prêmio Máximo	Probabilidade do Prêmio Máximo	Descrição do Prêmio Máximo
5,000 Créditos	1 em 1,000,000	Premiação com acerto dos 6 números (primeiros 6).

**Nota:** O Prêmio Máximo é multiplicado pelo multiplicador de aposta.

### 3.3. Multi Mega

Detalhes do Jogo Multi Mega:

RTP
92.50%

**Nota:**

O valor acima contém o seguinte:

- Contribuição de todos os padrões constantes na tabela de prêmios.
- Valor inicial (seed) do Progressivo de R\$ 10.000,00, com contribuição de 0,29% para o RTP.

O valor acima não contém o seguinte:

- Incremento do Progressivo de 0,50%, com contribuição para o RTP de até 0,50%.
- Impacto da bola extra. De acordo com a documentação, o RTP da aposta na bola extra depende da bola na sequência. A aposta na:
  - A primeira bola extra: 96,61%.

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

- A segunda bola extra: 96.15%.
- A terceira bola extra: 95.69%.
- A quarta bola extra: 95.24%.
- Aposta nas demais bolas extras: 95.01%.
- *Bônus Piggy Boom!* (o operador possui a opção de habilitar ou desabilitar o bônus). De acordo com a documentação, a contribuição do bônus para o RTP é configurável de 0,10% a 1,00%.

Detalhes do Prêmio Máximo do Multi Mega:

Prêmio Máximo	Probabilidade do Prêmio Máximo	Descrição do Prêmio Máximo
1,500 Créditos	1 em 342,928	Combinação vencedora com acerto de todas as 15 posições.

**Nota:** O Prêmio Máximo é multiplicado pelo multiplicador de aposta.

### 3.4. Plus 3

Detalhes do Jogo Plus 3:

RTP
95.89%

**Nota:**

O valor acima contém o seguinte:

- Contribuição de todos os padrões constantes na tabela de prêmios.
- Valor inicial (seed) do Progressivo de R\$ 10.000,00, com contribuição de 0,29% para o RTP.

O valor acima não contém o seguinte:

- Incremento do Progressivo de 0,50%, com contribuição para o RTP de até 0,50%.
- Impacto da bola extra. De acordo com a documentação, o RTP da aposta na bola extra está estabelecido em 95,42%.
- *Bônus Piggy Boom!* (o operador possui a opção de habilitar ou desabilitar o bônus). De acordo com a documentação, a contribuição do bônus para o RTP é configurável de 0,10% a 1,00%.

Detalhes do Prêmio Máximo do Plus 3:

Prêmio Máximo	Probabilidade do Prêmio Máximo	Descrição do Prêmio Máximo
1,500 Créditos	1 em 342,928	Combinação vencedora com acerto de todas as 15 posições.

**Nota:** O Prêmio Máximo é multiplicado pelo multiplicador de aposta.

## 4. REGRAS E TABELA DE PAGAMENTO

O Apêndice 1 apresenta as descrições de jogabilidade conforme fornecidas pela EPSILON TORO ENTERTAINMENT S.L.U.

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

---

### 5. ESCOPO DOS TRABALHOS DO RNG DA FBM

A avaliação do FBM RNG v1.0 consistiu em uma revisão do código-fonte e na realização de testes estatísticos.

A finalidade da revisão do código-fonte é documentar e verificar o seguinte:

- Identificar o algoritmo do RNG e verificar sua implementação.
- Verificar que o RNG é utilizado corretamente com base no projeto e nos parâmetros do sistema.
- Verificar que o método de seeding é baseado em um evento não controlado.
- Determinar o período do RNG e confirmar se é suficientemente grande para o design do jogo.
- Verificar que o algoritmo do RNG é capaz de gerar números ou valores corretamente escalonados para o design do sistema.
- Verificar que o método de geração de números ou valores escalonados é imparcial e imprevisível.
- Verificar que o RNG contém background cycling e registrar a respectiva taxa.
- Verificar que o código-fonte do RNG não contém qualquer código malicioso que possa afetar significativamente o resultado do RNG.

O padrão reconhecido pela indústria para testes estatísticos inclui, mas não se limita a: Frequency, Serial Correlation, Run, Gap, Coupon Collector, Subsequences e Poker Tests, bem como a suíte Diehard e a suíte de testes NIST. Esses testes têm por finalidade verificar as propriedades estatísticas da saída do RNG e demonstrar a correta utilização do RNG. Consultar os Apêndices 2, 3 e 4 para uma explicação detalhada dos testes estatísticos realizados.

### 6. RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO RNG DA FBM

A revisão do código-fonte do RNG e os testes estatísticos empíricos do RNG realizados no FBM RNG v1.0 confirmam que:

- O algoritmo de RNG é o Mersenne Twister, e sua implementação foi verificada.
- A utilização adequada do RNG foi verificada em todo o sistema.
- O método de *seeding* do RNG é gerenciado pelo sistema operacional e é baseado no relógio interno em nanossegundos.
- O período do RNG é suficientemente grande para o design do jogo.
- O algoritmo de RNG é capaz de gerar números ou valores corretamente escalonados para o design do sistema.
- O método de geração de números ou valores escalonados é imparcial e imprevisível.
- A taxa de *background cycling* do RNG é de aproximadamente até 50Hz.
- O código-fonte do RNG não contém qualquer código malicioso que possa afetar significativamente o resultado do RNG.
- Os resultados globais dos testes estatísticos consistem em probabilidades que, utilizando o Método de Holm, atendem aos intervalos de confiança jurisdicionais exigidos de 95% e 99%. Consultar os Apêndices 2, 3 e 4, que contêm os valores-p (p-values) resultantes dos testes Empíricos, da suíte de testes Diehard e da suíte de testes NIST, respectivamente.

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

Cada teste estatístico resulta em um valor de probabilidade, também denominado valor-p (p-value), que corresponde à probabilidade de que uma fonte verdadeiramente aleatória produza o mesmo resultado ou um resultado mais extremo. Quando múltiplos testes são executados para uma amostra de RNG, a probabilidade de pelo menos um teste falhar dentro de um determinado nível de confiança torna-se significativamente maior do que o nível alfa pretendido, mesmo que a amostra do RNG provenha de uma fonte verdadeiramente aleatória. Esse fenômeno é conhecido, em termos matemáticos, como *Family-Wise Error Rate*. Para mitigar essa questão, os valores-p (p-values) de cada teste são ajustados de modo que a probabilidade global de aceitação da amostra do RNG como aleatória esteja em conformidade com o nível de confiança estabelecido. A BMM Testlabs utiliza o Método de Holm-Bonferroni, que é:

- Cada valor p é classificado de um (1) a n, para n subtestes em ordem crescente de valor.
- Cada valor p é multiplicado por  $(n - i + 1)$ , onde i é a classificação.
- O valor p ajustado é limitado a um valor máximo de um (1).
- O valor p ajustado para o item i é então definido como o máximo de todos os valores p ajustados para os itens um (1) a i.

O menor valor-p (p-value) é então comparado a um nível alfa para determinar se a sequência é aceita ou rejeitada como aleatória, sendo o nível alfa determinado pelo intervalo de confiança; por exemplo, um intervalo de confiança de 95% compara os valores-p (p-values) a um nível alfa de 5%, ou 0,05. Considerando que os valores-p (p-values) são esperados como uniformemente distribuídos, espera-se que uma fonte verdadeiramente aleatória produza sequências rejeitadas em 5% dos casos para um intervalo de confiança de 95%; portanto, o valor de cada valor-p (p-value) individual não é considerado isoladamente para determinar sucesso ou falha.

## 7. DETALHES DA AVALIAÇÃO DO RNG DA FBM

### 7.1. Detalhes da Versão do Software

A tabela a seguir apresenta as informações relevantes relativas ao RNG FBM v1.0, o qual foi avaliado como em conformidade com os Padrões Técnicos de RNG acima mencionados:

ID do Produto	Versão do Produto	Tipo do Produto	Arquivo / Pasta	Assinatura	Tipo de Assinatura
FBM RNG	1.0	RNG	libMathRng.so	94EA204D662D827EDA8F7 05904A99F51BFFEB231	SHA-1
FBM RNG	1.0	RNG	libMathWin.so	B1D46F71DF30C62F7C7DF 1AD9472C3BA63214418	SHA-1
Local: Servidor Programa de Validação Utilizado: BMM Signatures v2.0.6					

**Nota:** Consultar a Seção 7.2 para os instrumentos de verificação utilizados.

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

---

### 7.2. Informações para Verificação de Assinatura do Software:

#### Aplicativo de Verificação de Assinatura:

1. As assinaturas SHA-1 foram calculadas e verificadas utilizando a ferramenta proprietária de verificação BMM Signatures, a qual foi calibrada em conformidade com as seções 6.4.1, 6.4.8, 6.4.13 (a) e 6.4.13 (c) da ISO/IEC 17025, bem como com as seções 6.2.4, 6.2.6, 6.2.13 (a) e 6.2.15 da ISO/IEC 17020.
2. Quando solicitado, a BMM fornecerá ao regulador/operador sua ferramenta proprietária de verificação “BMM Signatures” para a verificação dos detalhes de SHA-1 acima. Um manual do usuário também será disponibilizado.
3. Os procedimentos de verificação de assinatura podem requerer acesso com privilégios de administrador.

#### Procedimento de Verificação de Assinatura:

1. Instalar o BMM Signatures 2.0.6 no computador a ser utilizado para a verificação do software e clicar duas vezes no ícone “BMM Signatures”.
2. O programa BMM Signatures será aberto.
3. Certificar-se de que a versão correta do BMM Signatures esteja selecionada no menu suspenso Versão (“Version”).

#### Verificação de Assinatura dos Arquivos Individuais

1. Selecione a aba “Arquivos/Pastas” (“Files/Folders”).
2. Selecione o botão “Procurar Arquivos” (“Browse Files”) no BMM Signatures.
3. Navegue até o diretório apropriado e selecione os arquivos indicados na Seção 7.1 deste Relatório.
4. Selecione o botão “Abrir” (“Open”) na janela exibida.
5. Repita as etapas acima para cada arquivo a ser verificado; eles serão listados nas colunas “Local do Arquivo” (“File Location”) e “Nome” (“Name”).
6. Clique no algoritmo desejado (por exemplo, SHA1). Após a conclusão do processamento, as assinaturas serão exibidas na janela “Saída” (“Output”).
7. Verifique se as assinaturas dos arquivos de software obtidas correspondem às listadas na Seção 7.1 deste Relatório.

## 8. NOTAS ADICIONAIS SOBRE O RNG DA FBM

1. O Apêndice 2 contém os resultados do RNG e as definições relativas aos testes Empíricos.
2. O Apêndice 3 contém os resultados do RNG e as definições relativas à suíte de testes Diehard.
3. O Apêndice 4 contém os resultados do RNG e as definições relativas à suíte de testes NIST.

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

---

### 9. TERMOS E CONDIÇÕES

A BMM Testlabs (“BMM”) conduziu um nível de testes do produto de jogo que, historicamente, tem sido considerado adequado para uma submissão deste tipo. Contudo, são inerentes aos testes realizados em ambiente de laboratório limitações inevitáveis, decorrentes da impossibilidade de se verificar os efeitos de todas as configurações e ambientes possíveis que possam ocorrer em ambientes reais de jogo.

O presente relatório de avaliação destina-se ao uso exclusivo do cliente para a jurisdição (“Jurisdição”) referenciada no relatório (o “Relatório”) e apenas atesta, na data nele indicada, o produto de jogo descrito no Relatório, sujeito a quaisquer condições ou limitações nele estabelecidas.

O fabricante identificado no Relatório é o único responsável por possuir a licença apropriada para vender, locar, prestar manutenção ou fornecer insumos de jogo ou serviços relacionados a jogos na Jurisdição, bem como por cumprir os requisitos contínuos estabelecidos por essa Jurisdição. É responsabilidade do fabricante e dos operadores assegurar que o produto de jogo detalhado neste Relatório seja instalado, mantido e operado corretamente, sem defeitos e de forma segura, em conformidade com os requisitos da Jurisdição.

O Relatório e os testes realizados pela BMM são de propriedade exclusiva da BMM. Este Relatório é emitido exclusivamente em benefício do cliente e não poderá ser reproduzido, reimpresso ou transmitido, no todo ou em parte, a qualquer parte não mencionada no Relatório sem a aprovação prévia e por escrito da BMM, exceto por um regulador da Jurisdição. Nenhum terceiro poderá utilizar, basear-se ou fazer referência ao Relatório, ao seu conteúdo ou a quaisquer documentos relacionados, sem a autorização por escrito da BMM. Caso a BMM conceda consentimento, o Relatório será encaminhado por e-mail conforme instruído. A BMM adota medidas preventivas para proteger o documento em formato “PDF”, contudo, o envio por e-mail não é realizado por meio de metodologia criptografada.

O(s) signatário(s) abaixo certifica(m), sob as penas da lei, que os testes de conformidade do produto de jogo detalhado neste Relatório e em quaisquer documentos que o acompanhem foram conduzidos em conformidade com os requisitos da Jurisdição e que o referido produto de jogo atende às exigências de sua legislação e dos regulamentos dela decorrentes, bem como a todas as normas técnicas publicadas, normas de controle, procedimentos de controle, políticas, comunicados da indústria e requisitos similares implementados ou emitidos pela Jurisdição, segundo o melhor conhecimento e convicção da BMM.

Não obstante o disposto acima, qualquer regulador poderá reimprimir, reproduzir e transmitir qualquer documento ou informação a qualquer parte que o regulador, a seu exclusivo critério, considere apropriada.

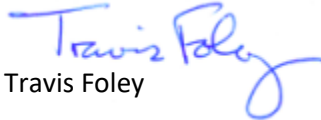
A BMM NÃO PRESTA, E EXPRESSAMENTE RENUNCIA, A QUAISQUER OUTRAS GARANTIAS DE QUALQUER NATUREZA, SEJAM EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, QUAISQUER GARANTIAS DE NÃO VIOLAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO OU APTIDÃO PARA FINALIDADE ESPECÍFICA. A RESPONSABILIDADE E AS OBRIGAÇÕES DA BMM NOS TERMOS DO PRESENTE INSTRUMENTO, BEM COMO O DIREITO À REPARAÇÃO DO DESTINATÁRIO, NOS TERMOS OU EM CONEXÃO COM ESTE ACORDO, LIMITAR-SE-ÃO, A CRITÉRIO DA BMM, À SUBSTITUIÇÃO DOS SERVIÇOS PRESTADOS OU AO REEMBOLSO, PELA BMM, DE QUAISQUER VALORES POR ELA RECEBIDOS PELOS SERVIÇOS PRESTADOS. EM NENHUMA HIPÓTESE A BMM SERÁ RESPONSÁVEL PERANTE O CLIENTE OU QUALQUER TERCEIRO POR QUAISQUER DANOS CONSEQUENCIAIS, INCIDENTAIS, DIRETOS, INDIRETOS OU ESPECIAIS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, DANOS POR LUCROS CESSANTES OU PERDA DE RECEITA, INTERRUPÇÃO DE NEGÓCIOS OU DANOS PUNITIVOS, AINDA QUE A BMM TENHA SIDO INFORMADA DA POSSIBILIDADE DE TAIS DANOS.

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

---

Em caso de quaisquer dúvidas relacionadas a este relatório de avaliação, favor contatar a BMM Testlabs.

Atenciosamente,



Travis Foley

Vice-Presidente Executivo de Operações

BMM Testlabs

T/aj

G/pb

v6.9

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

Apêndice 1:  
Champion II



## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

### 1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Champion II é um jogo de prognóstico onde 50 bolas são sorteadas aleatoriamente, de um total de 80 bolas sorteadas por jogo. Depois de tirar as primeiras 50 bolas, o jogador pode adquirir até 10 bolas extras.

O jogador pode escolher de 1 a 4 cartelas para o jogo e selecionar o valor de sua aposta de 1 a 10 créditos por cartela. Os créditos ganhos são multiplicados pela aposta selecionada. Portanto, ao selecionar um valor de aposta alto, o valor ganho será maior quando um prêmio for obtido.

FUNCCIONALIDADES DO JOGO	DESCRICOÃO
UNIVERSO DE NÚMEROS	1-80
BOLAS DE EXTRAÇÃO PRINCIPAL	50
FORMATO DA CARTELA	5X5
TOTAL DE CARTELAS NO JOGO	04
DENOMINAÇÃO	R\$0,25 / R\$0,50 / R\$1,00
APOSTAR	1-10
APOSTA MÍNIMA	R\$ 0,25
MAGIC BALL	Não
BOLA EXTRA	10
BOLA GRÁTIS	Sim
PADRÕES	32
BÔNUS	Não
PIG BOOM!	Não
MISTER CHAMPION	Não
JACKPOT (o valor é proporcional à aposta)	Sim

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

---

### 1.1 EXTRAÇÃO PRINCIPAL

O jogo principal consiste em 50 bolas sorteadas aleatoriamente por jogo, de um universo de 80 números.

### 1.2 CARTELAS

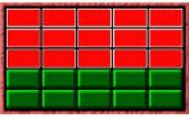
O jogador pode escolher de 1 a 4 cartelas por jogo. Cada cartela tem 25 números, sendo 5 por 5 (5 linhas e 5 colunas).

### 1.3 APOSTA

O jogador pode selecionar o valor da aposta de 1 a 10 por cartela.

### 1.4 BOLA EXTRA

Ao final de cada jogada, o jogador pode ter a possibilidade de adquirir 10 bolas extras. Para que isso aconteça, apenas 1 número deve estar faltando para obter um prêmio maior ou igual ao

padrão  (3 linhas).

O custo das bolas extras será exibido em cada uma delas e é calculado de acordo com o ganho possível e o número de bolas restantes na grade.

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

### 2. PRÊMIOS

#### 2.1 TABELA DE PRÊMIOS

O jogador pode verificar os possíveis prêmios na lateral direita da tela ou no menu "Ajuda". O valor do prêmio correspondente é multiplicado pelo nível de aposta e exibido na tabela de pagamento. A imagem abaixo mostra os padrões de cada vitória e seu valor correspondente definido para a aposta mínima.

JACKPOT	843,89
□+X COVERALL	1000
4 LINHAS	750
PERÍMETRO □	250
3 LINHAS	60
LETRAS X-T	10
2 LINHAS	5
4 CANTOS ::	1
DIAGONAL	1

Os prêmios não são pagos cumulativamente, sempre o maior prêmio da cartela é pago.

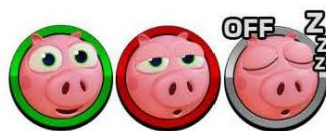
## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

### 2.3 PIG BOOM!

PIG BOOM! é um bônus coletivo disponível nos jogos FBM.

Jogando com o Pig Boom! Eles têm um indicador ativo/inativo na tela principal.

O terminal o ativa quando o jogador está interagindo com o jogo ou iniciando um jogo. Para participar do Pig Boom! O indicador de desenho deve estar verde (ativo).

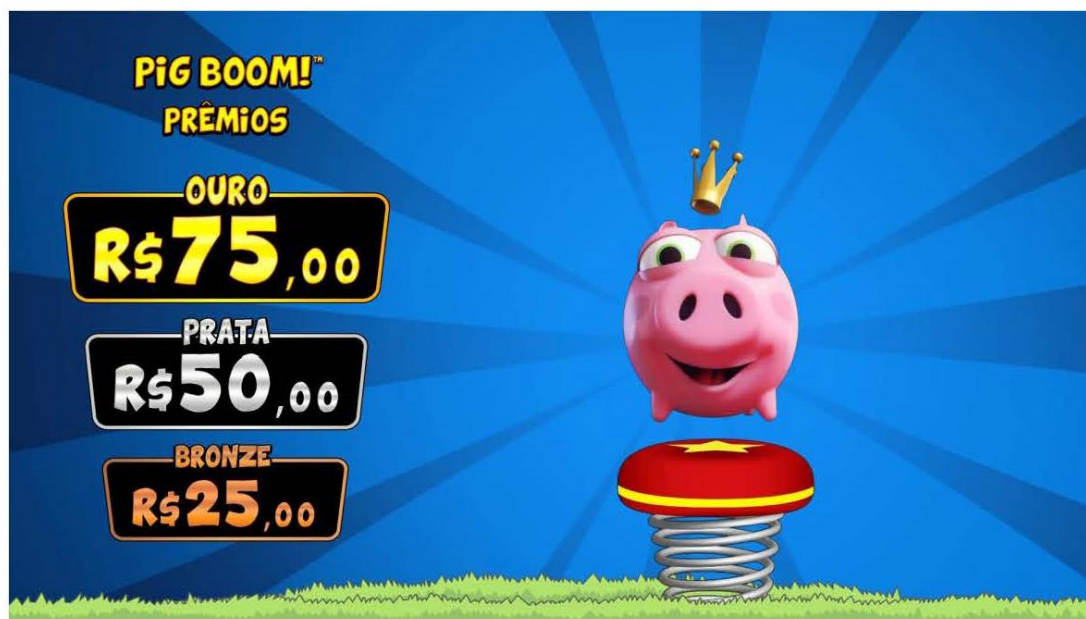


O jogador pode ganhar um dos três prêmios: Ouro, Prata ou Bronze.

Quando o Pig Boom! for anunciado, todos os terminais ativos pausam o jogo automaticamente e entram na tela de sorteio.

Uma vez dentro do sorteio, depois de um certo tempo para o PigBoom! Se o jogador explodir, o jogador pode pressionar o botão "PLAY" na figura da tela ou simplesmente esperar que o terminal faça isso automaticamente.

No final, o vencedor é anunciado e o restante dos terminais retorna à tela do jogo.

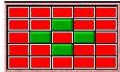


## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

---

### 2.4 JACKPOT

O Jackpot (Progressivo) é um prêmio que aumenta de acordo com a jogabilidade dos terminais que estão vinculados a ele. O jogador poderá ganhar o valor do prêmio mostrado na parte superior da tela nas seguintes circunstâncias:

- Ter obtido o prêmio  (  + X / COVERALL) nas primeiras 50 bolas sorteadas;

O valor do prêmio dependerá da configuração definida no servidor.

No modo "Proporcional", não há valor mínimo de aposta, no entanto, o valor a que o jogador tem acesso é proporcional à aposta selecionada anteriormente. No modo "Normal" a aposta deve ser maior ou igual a um determinado valor, através deste valor, o jogador tem acesso ao valor máximo do Jackpot.

A palavra Jackpot piscará na tela quando o jogador ganhar o Jackpot. O jackpot será dividido entre as cartelas vencedoras, não excluindo os outros prêmios.

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

Champion IV



## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

### 1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Champion IV é um jogo de prognóstico onde 10 bolas são sorteadas aleatoriamente, de um total de 6 bolas sorteadas por jogo.

O jogador pode escolher de 1 a 4 cartelas para o jogo e selecionar o valor de sua aposta de 1 a 10 créditos por cartela. Os créditos ganhos são multiplicados pela aposta selecionada. Portanto, ao selecionar um valor de aposta alto, o valor ganho será maior quando um prêmio for obtido.

FUNCCIONALIDADES DO JOGO	DESCRIÇÃO
<b>SORTEIO DE NÚMEROS</b>	0-9
<b>BOLAS DE EXTRAÇÃO PRINCIPAL</b>	6
<b>FORMATO DA CARTELA</b>	1X6
<b>TOTAL DE CARTELAS NO JOGO</b>	4
<b>DENOMINAÇÃO</b>	R\$0,25 / R\$0,50 / R\$1,00
<b>APOSTAR</b>	1-10
<b>APOSTA MÍNIMA</b>	R\$ 0,25
<b>MAGIC BALL</b>	Não
<b>BOLA EXTRA</b>	Não
<b>BOLA GRÁTIS</b>	Não
<b>PADRÕES</b>	10
<b>BÔNUS</b>	Não
<b>PIG BOOM!</b>	Não
<b>MISTER CHAMPION</b>	Não
<b>JACKPOT</b> (o valor é proporcional à aposta)	Sim

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

---

### 1.1 EXTRAÇÃO PRINCIPAL

O jogo principal consiste em 6 bolas sorteadas aleatoriamente por jogo, de um universo de 10 números.

### 1.2 CARTELAS

O jogador pode escolher de 1 a 4 cartelas por jogo. Cada cartela tem 6 números, sendo 1 por 6 (1 linha e 6 colunas).

### 1.3 APOSTA

O jogador pode selecionar o valor da aposta de 1 a 10 créditos por cartão.

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

### 2. PRÊMIOS

#### 2.1 TABELA DE PRÊMIOS

O jogador pode verificar os possíveis prêmios na lateral direita da tela ou no menu "Ajuda". O valor do prêmio correspondente é multiplicado pelo nível de aposta e exibido na tabela de pagamento. A imagem abaixo mostra os padrões de cada vitória e seu valor correspondente definido para a aposta mínima.

O jogo sorteará 6 bolas e marcará os números nas cartelas.

Cada cartela paga pela mesa azul combinando 1 ou mais números consecutivamente a partir da primeira esquerda e paga pela mesa verde combinando 2 ou mais números em qualquer ordem.

Aleatoriamente, 1 BOLA de 6 pode ser COLORIDA.

Se a BOLA COLORIDA participar de um prêmio, o valor será multiplicado por:

- 2 (DOIS) se a bola for LILÁS, ou
- 3 (TRÊS) se for VERMELHO.

O valor acumulado pelo JACKPOT não será considerado para multiplicação se o jogador ganhar o JACKPOT.

PRIMEIROS		
6	J+	5000
5		JACKPOT
4		250
3		60
2		15
1		1
QUALQ. POS.		
5		500
4		40
3		10
2		3
●	2x	PRÊMIO
●	3x	PRÊMIO

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

### 2.3 PIG BOOM!

PIG BOOM! é um bônus coletivo disponível nos jogos FBM.

Jogando com o Pig Boom! Eles têm um indicador ativo/inativo na tela principal.

O terminal o ativa quando o jogador está interagindo com o jogo ou iniciando um jogo. Para participar do Pig Boom! O indicador de desenho deve estar verde (ativo).



O jogador pode ganhar um dos três prêmios: Ouro, Prata ou Bronze.

Quando o Pig Boom! for anunciado, todos os terminais ativos pausam o jogo automaticamente e entram na tela de sorteio.

Uma vez dentro do sorteio, depois de um certo tempo para o PigBoom! Se o jogador explodir, o jogador pode pressionar o botão "PLAY" na figura da tela ou simplesmente esperar que o terminal faça isso automaticamente.

No final, o vencedor é anunciado e o restante dos terminais retorna à tela do jogo.



## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

---

### 2.4 JACKPOT

O Jackpot (Progressivo) é um prêmio que aumenta de acordo com a jogabilidade dos terminais que estão vinculados a ele. O jogador poderá ganhar o valor do prêmio mostrado na parte superior da tela nas seguintes circunstâncias:

- Ter obtido o prêmio  nas primeiras 5 bolas sorteadas;

O valor do prêmio dependerá da configuração definida no servidor.

No modo "Proporcional", não há valor mínimo de aposta, no entanto, o valor a que o jogador tem acesso é proporcional à aposta selecionada anteriormente. No modo "Normal" a aposta deve ser maior ou igual a um determinado valor, através deste valor, o jogador tem acesso ao valor máximo do Jackpot.

A palavra Jackpot piscará na tela quando o jogador ganhar o Jackpot. O jackpot será dividido entre as cartelas vencedoras, não excluindo os outros prêmios.

# RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

## Multi Maga

**jackpot** 100,07  
**créditos** 1888  
**prêmios** 979  
**a. total** 20

**BOLA 40 EXTRA** **PIX**

**GANHOU: 979**  
 BILHETE: 70912252700909116

7 20 40 54 53 29 4 50 41 17 10 21 16 37 27 14 42 31 35 13  
 18 59 19 57 39 34 2 51 22 36 6 43 25 26 15 49 11 33 12 44

6 24 30 46 54 12 25 33 48 56 20 27 42 52 59	3 22 31 36 45 5 28 32 39 57 11 29 35 43 60	2 9 16 34 47 4 13 17 37 49 8 14 26 44 50	1 15 21 40 53 7 18 23 41 55 10 19 38 51 58	7 22 33 39 46 12 26 36 41 49 17 31 37 42 55	2 6 15 29 50 3 10 20 41 54 4 14 25 49 57	9 12 34 45 50 10 13 35 47 55 11 15 43 48 56			
3 17 23 33 43 5 19 24 39 46 10 20 29 41 59	1 10 27 39 50 8 15 28 46 58 9 19 32 48 60	1 18 29 41 54 9 19 34 43 55 15 24 38 53 57	3 20 37 44 54 4 24 38 46 58 17 33 41 52 59	6 16 28 41 50 10 19 33 46 55 14 27 40 48 56	1 15 21 30 51 5 16 22 32 58 6 19 24 37 60	3 21 32 43 55 8 26 33 46 56 16 30 36 52 59	1 5 14 23 38 2 8 16 28 44 4 12 20 33 58	2 15 21 43 53 5 18 38 47 54 11 19 41 48 58	7 17 27 38 57 8 24 29 40 58 13 25 35 47 60

**2 6 15 29 50**  
**3 10 20 41 54**  
**4 14 25 49 57**

**CARTELA** **APOSTA**

**SORTEAR** - 20 + **RS 0.10** **ABRIR TODOS** - 1 + **JOGAR**



## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

### 1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Multi Mega é um jogo de prognóstico onde 30 bolas são sorteadas aleatoriamente, de um total de 60 bolas sorteadas por jogo. Depois de tirar as primeiras 30 bolas, o jogador pode adquirir até 10 bolas extras.

O jogador pode escolher de 1 a 20 cartelas para o jogo e selecionar o valor de sua aposta de 1 a 20 créditos por cartela. Os créditos ganhos são multiplicados pela aposta selecionada. Portanto, ao selecionar um valor de aposta alto, o valor ganho será maior quando um prêmio for obtido.

FUNCIONALIDADES DO JOGO	DESCRIÇÃO
<b>SORTEIO DE NÚMEROS</b>	1-60
<b>BOLAS DE EXTRAÇÃO PRINCIPAL</b>	30
<b>FORMATO DA CARTELA</b>	3X5
<b>TOTAL DE CARTELAS NO JOGO</b>	20
<b>DENOMINAÇÃO</b>	R\$0,10 / R\$0,25 / R\$0,50 / R\$1,00
<b>APOSTAR</b>	1-10
<b>APOSTA MÍNIMA</b>	R\$ 0,10
<b>MAGIC BALL</b>	Não
<b>BOLA EXTRA</b>	10
<b>BOLA GRÁTIS</b>	Sim
<b>PADRÕES</b>	19
<b>BÔNUS</b>	Não
<b>PIG BOOM!</b>	Não
<b>MISTER CHAMPION</b>	Não
<b>JACKPOT</b> (o valor é proporcional à aposta)	Sim

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

---

### 1.1 EXTRAÇÃO PRINCIPAL

O jogo principal consiste em 30 bolas sorteadas aleatoriamente por jogo, de um universo de 60 números.

### 1.2 CARTELAS

O jogador pode escolher de 1 a 20 cartelas por jogo. Cada cartela tem 15 números, sendo 3 por 5 (3 linhas e 5 colunas).

### 1.3 APOSTA

O jogador pode selecionar o valor da aposta de 1 a 10 créditos por cartão.

### 1.4 BOLA EXTRA

Ao final de cada jogada, o jogador pode ter a possibilidade de adquirir 10 bolas extras. Para que isso aconteça, apenas 1 número deve estar faltando para obter um prêmio maior ou igual ao

padrão .

O custo das bolas extras será exibido em cada uma delas e é calculado de acordo com o ganho possível e o número de bolas restantes na grade.

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

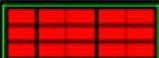
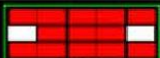

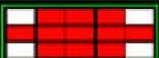








---

### 2. PRÊMIOS

#### 2.1 TABELA DE PRÊMIOS

O jogador pode verificar os possíveis prêmios na parte superior da tela ou no menu "Ajuda".

O valor do prêmio correspondente é multiplicado pelo nível de aposta e exibido na tabela de pagamento. A imagem abaixo mostra os padrões de cada vitória e seu valor correspondente definido para a aposta mínima.

 1500	 750	 500	 200
 200	 100	 75	 50
 10	 10	 3	 3

Os prêmios são pagos cumulativamente, a menos que um prêmio maior cubra por completo um prêmio anterior.

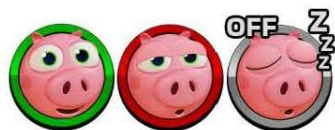
## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

### 2.3 PIG BOOM!

PIG BOOM! é um bônus coletivo disponível nos jogos FBM.

Jogando com o Pig Boom! Eles têm um indicador ativo/inativo na tela principal.

O terminal o ativa quando o jogador está interagindo com o jogo ou iniciando um jogo. Para participar do Pig Boom! O indicador de desenho deve estar verde (ativo).



O jogador pode ganhar um dos três prêmios: Ouro, Prata ou Bronze.

Quando o Pig Boom! for anunciado, todos os terminais ativos pausam o jogo automaticamente e entram na tela de sorteio.

Uma vez dentro do sorteio, depois de um certo tempo para o PigBoom! Se o jogador explodir, o jogador pode pressionar o botão "PLAY" na figura da tela ou simplesmente esperar que o terminal faça isso automaticamente.

No final, o vencedor é anunciado e o restante dos terminais retorna à tela do jogo.



## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

---

### 2.4 JACKPOT

O Jackpot (Progressivo) é um prêmio que aumenta de acordo com a jogabilidade dos terminais que estão vinculados a ele. O jogador poderá ganhar o valor do prêmio mostrado na parte superior da tela nas seguintes circunstâncias:

- Ter obtido o prêmio  nas primeiras 30 bolas sorteadas;

O valor do prêmio dependerá da configuração definida no servidor.

No modo "Proporcional", não há valor mínimo de aposta, no entanto, o valor a que o jogador tem acesso é proporcional à aposta selecionada anteriormente. No modo "Normal" a aposta deve ser maior ou igual a um determinado valor, através deste valor, o jogador tem acesso ao valor máximo do Jackpot.

A palavra Jackpot piscará na tela quando o jogador ganhar o Jackpot. O jackpot será dividido entre as cartelas vencedoras, não excluindo os outros prêmios.

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

Plus 3



## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

### 1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Plus 3 é um jogo de prognóstico onde 30 bolas são sorteadas aleatoriamente, de um total de 60 bolas sorteadas por jogo. Depois de tirar as primeiras 30 bolas, o jogador pode adquirir até 10 bolas extras.

O jogador pode escolher de 1 a 4 cartelas para o jogo e selecionar o valor de sua aposta de 1 a 10 créditos por cartela. Os créditos ganhos são multiplicados pela aposta selecionada. Portanto, ao selecionar um valor de aposta alto, o valor ganho será maior quando um prêmio for obtido.

FUNCIONALIDADES DO JOGO	DESCRIÇÃO
<b>SORTEIO DE NÚMEROS</b>	1-60
<b>BOLAS DE EXTRAÇÃO PRINCIPAL</b>	30
<b>FORMATO DA CARTELA</b>	3X5
<b>TOTAL DE CARTELAS NO JOGO</b>	4
<b>DENOMINAÇÃO</b>	R\$0,25 / R\$0,50 / R\$1,00
<b>APOSTA</b>	1-10
<b>APOSTA MÍNIMA</b>	R\$ 0,25
<b>MAGIC BALL</b>	Não
<b>BOLA EXTRA</b>	10
<b>BOLA GRÁTIS</b>	Sim
<b>PADRÕES</b>	19
<b>BÔNUS</b>	Não
<b>PIG BOOM!</b>	Não
<b>MISTER CHAMPION</b>	Não
<b>JACKPOT</b> (o valor é proporcional à aposta)	Sim

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

---

### 1.1 EXTRAÇÃO PRINCIPAL

O jogo principal consiste em 30 bolas sorteadas aleatoriamente por jogo, de um universo de 60 números.

### 1.2 CARTELAS

O jogador pode escolher de 1 a 4 cartelas para o jogo. Cada cartela tem 15 números, sendo 3 por 5 (3 linhas e 5 colunas).

### 1.3 APOSTA

O jogador pode selecionar o valor da aposta de 1 a 10 créditos por cartão.

### 1.4 BOLA EXTRA

Ao final de cada jogada, o jogador pode ter a possibilidade de adquirir 10 bolas extras. Para que isso aconteça, apenas 1 número deve estar faltando para obter um prêmio maior ou igual ao

padrão .

O custo das bolas extras será exibido em cada uma delas e é calculado de acordo com o ganho possível e o número de bolas restantes na grade.

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

---

### 2. PRÊMIOS

#### 2.1 TABELA DE PRÊMIOS

O jogador pode verificar os possíveis prêmios na parte inferior da tela ou no menu "Ajuda".

O valor do prêmio correspondente é multiplicado pelo nível de aposta e exibido na tabela de pagamento. A imagem abaixo mostra os padrões de cada vitória e seu valor correspondente definido para a aposta mínima.

1500	750	500	200	100	100	40	40	10	8	3	3

Os prêmios são pagos cumulativamente, a menos que um prêmio maior cubra por completo um prêmio anterior.

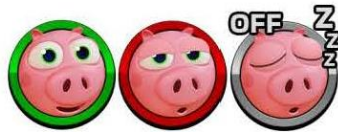
## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

### 2.3 PIG BOOM!

PIG BOOM! é um bônus coletivo disponível nos jogos FBM.

Jogando com o Pig Boom! Eles têm um indicador ativo/inativo na tela principal.

O terminal o ativa quando o jogador está interagindo com o jogo ou iniciando um jogo. Para participar do Pig Boom! O indicador de desenho deve estar verde (ativo).



O jogador pode ganhar um dos três prêmios: Ouro, Prata ou Bronze.

Quando o Pig Boom! for anunciado, todos os terminais ativos pausam o jogo automaticamente e entram na tela de sorteio.

Uma vez dentro do sorteio, depois de um certo tempo para o PigBoom! Se o jogador explodir, o jogador pode pressionar o botão "PLAY" na figura da tela ou simplesmente esperar que o terminal faça isso automaticamente.

No final, o vencedor é anunciado e o restante dos terminais retorna à tela do jogo.



## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

---

### 2.4 JACKPOT

O Jackpot (Progressivo) é um prêmio que aumenta de acordo com a jogabilidade dos terminais que estão vinculados a ele. O jogador poderá ganhar o valor do prêmio mostrado na parte superior da tela nas seguintes circunstâncias:

- Ter obtido o prêmio  nas primeiras 30 bolas sorteadas;

O valor do prêmio dependerá da configuração definida no servidor.

No modo "Proporcional", não há valor mínimo de aposta, no entanto, o valor a que o jogador tem acesso é proporcional à aposta selecionada anteriormente. No modo "Normal" a aposta deve ser maior ou igual a um determinado valor, através deste valor, o jogador tem acesso ao valor máximo do Jackpot.

A palavra Jackpot piscará na tela quando o jogador ganhar o Jackpot. O jackpot será dividido entre as cartelas vencedoras, não excluindo os outros prêmios.

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

### Apêndice 2:

#### Resultados dos Testes Empíricos

Os resultados dos testes Empíricos consistem em probabilidades ( $p$ -values), as quais são avaliadas por meio do Método de Holm para verificação do intervalo de confiança. Os Testes Empíricos são baseados nos testes descritos por Donald Knuth em *The Art of Computer Programming Volume 2: Seminumerical Algorithms* (1997). Eles testam seqüências de números ajustados a intervalos específicos.

Teste	Descrição
Frequency Test	Contagem da ocorrência de cada número no conjunto de amostras.
Serial Correlation Test	Contagem de grupos não sobrepostos de números que ocorrem juntos. Os tamanhos dos grupos são testados separadamente em pares, trios e quartetos.
Runs Test	Contagem de seqüências ascendentes e descendentes de números. Observa-se que este é um teste distinto do Teste de Execuções (Runs Test) presente nos testes Diehard e NIST.
Gap Test	Contagem dos intervalos entre ocorrências sucessivas de um determinado número. Cada número dentro do intervalo é testado individualmente.
Coupon Collector Test	Contagem do comprimento da seqüência necessário para completar um conjunto completo de cada número dentro do intervalo.
Subsequences Test	Teste similar ao de Correlação Serial para pares de números, mas considerando números separados por um intervalo específico. Os tamanhos de passo testados separadamente são 5, 10, 15 e 20.
Poker Test	A seqüência é dividida em grupos de cinco números, sendo contabilizado o número de valores únicos em cada grupo.

#### Testes Empíricos

Teste	Valores-P	95% Confiança	99% Confiança
Frequency Test	1.000000	CONFORME	CONFORME
Serial Correlation Test	1.000000	CONFORME	CONFORME
Runs Test	0.848381	CONFORME	CONFORME
Gap Test	1.000000	CONFORME	CONFORME
Coupon Collector Test	1.000000	CONFORME	CONFORME
Subsequences Test	1.000000	CONFORME	CONFORME
Poker Test	1.000000	CONFORME	CONFORME
<b>Geral</b>	<b>0.848381</b>	<b>CONFORME</b>	<b>CONFORME</b>

Conclusão: O RNG é **ACEITO** como aleatório ao nível de confiança de 95%.

Conclusão: O RNG é **ACEITO** como aleatório ao nível de confiança de 99%.

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

**Apêndice 3:****Resultados dos Testes Diehard**

Os Testes Diehard são baseados no conjunto de testes publicado por George Marsaglia em 1995. Eles testam sequências de saída binária bruta do RNG.

Teste	Descrição
Binary Rank 32x32 Test	Matrizes são criadas usando 32 palavras de 32 bits. Os ranks das matrizes resultantes são contados.
Binary Rank 6x8 Test	Semelhante ao Binary Rank 32x32 Test, exceto que cada matriz é formada usando 6 valores, cada um extraído 8 bits de palavras de 32 bits sucessivas com um deslocamento específico. Todos os possíveis deslocamentos são testados separadamente.
Birthday Spacings Test	As palavras de 32 bits são tomadas como valores, classificadas e os espaçamentos entre elas são calculados. É contado o número de espaçamentos de mesmo tamanho.
Bitstream Test	Blocos de $2^{18}$ valores são tratados como uma sequência de valores sobrepostos de 20 bits. O número de possíveis valores de 20 bits que não são encontrados em cada bloco é contado.
Count The 1's Stream Test	Os valores de 8 bits são obtidos e recebem uma "letra" com base no "número de uns" que aparece na representação binária de cada valor. Grupos sobrepostos de 5 "letras" são contados.
Count The 1's Specific Test	Semelhante ao Count The 1's Stream Test, exceto que os valores de 8 bits são extraídos de palavras de 32 bits sucessivas com um deslocamento específico. Todos os possíveis deslocamentos são testados separadamente.
Runs Test	Conta sequências crescentes e decrescentes de palavras de 32 bits. Note-se que este é um teste diferente do Runs Test nos Testes Empíricos e NIST.
Squeeze Test	Um valor de $2^{31}$ é repetidamente multiplicado por palavras de 32 bits, dividindo por $2^{32}$ e tomando o arredondamento para cima do resultado a cada vez. O número de palavras sucessivas necessárias para reduzir o valor a 1 é contado. O valor é redefinido para $2^{31}$ e o processo é repetido.

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

---

### Testes Diehard

Teste	Valores-P	95% Confiança	99% Confiança
Binary Rank 32x32 Test	0.211828	CONFORME	CONFORME
Binary Rank 6x8 Test	0.131117	CONFORME	CONFORME
Birthday Spacings Test	<b>Dados insuficientes</b>	CONFORME	CONFORME
Bitstream Test	0.365206	CONFORME	CONFORME
Count The 1's Stream Test	0.372388	CONFORME	CONFORME
Count The 1's Specific Test	0.585673	CONFORME	CONFORME
Runs Test	1.000000	CONFORME	CONFORME
Squeeze Test	1.000000	CONFORME	CONFORME
<b>Geral</b>	<b>0.131117</b>	<b>CONFORME</b>	<b>CONFORME</b>

Conclusão: O RNG é **ACEITO** como aleatório ao nível de confiança de 95%.

Conclusão: O RNG é **ACEITO** como aleatório ao nível de confiança de 99%.

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

### Apêndice 4:

#### Resultados dos Testes NIST

Os Testes NIST baseiam-se no conjunto de testes divulgados pelo Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia na Publicação Especial 800-22, Revisão 1a (revista em abril de 2010). Eles testam sequências de saída binária bruta do RNG.

Teste	Descrição
Approximate Entropy Test	Semelhante ao Serial Test, conta cada valor possível de m-bit, mas o faz para dois comprimentos de m-bits adjacentes e compara os dois.
Block Frequency Test	Semelhante ao Frequency Test, exceto que os dados são divididos em blocos de tamanho igual. O número de 1s e zeros em cada bloco é contado.
Cumulative Sums Test	Caminhadas aleatórias são criadas convertendo os dados para +1 / -1 para 1 / 0 respectivamente e somando valores consecutivos.
Discrete Fourier Transform Test	Os dados são transformados usando uma Transformada Discreta de Fourier. O número de picos dentro do limite de confiança de 95% é contado.
Frequency Test	O número de 1s e zeros na saída binária é contado.
Linear Complexity Test	O comprimento da complexidade linear da sequência aleatória é determinado.
Longest Run of Ones Test	Os dados são divididos em blocos de tamanho igual. A maior sequência de 1s em cada bloco é determinada e contada.
Non-Overlapping Template Matchings Test	Os dados são divididos em blocos de tamanho igual. Cada bloco é analisado em busca de um padrão específico de bits, que é contado. Um teste distinto é realizado para cada padrão de bits. Cada padrão buscado não se sobrepõe a si mesmo. Ou seja, quando o padrão é correspondido, o final do padrão não pode ser o início de outra correspondência.
Overlapping Template Matchings Test	Semelhante ao Non-Overlapping Template Matchings Test, exceto que apenas um padrão é buscado, podendo se sobrepor a si mesmo.
Random Excursions Test	Assim como no Cumulative Sums Test, as caminhadas aleatórias são criadas convertendo os dados para +1 / -1 para 1 / 0, respectivamente, e somando valores consecutivos. Conta-se o número de vezes que um determinado estado é visitado entre os retornos a zero. Testes distintos são executados para vários estados de -4 a +4, não incluindo 0.
Random Excursions Variant Test	Semelhante ao Random Excursions Test, exceto que é contado o número de vezes que o estado específico é visitado para toda a sequência. São realizados testes distintos para vários estados de -9 a +9, não incluindo 0.
Rank Test	Matrizes são criadas usando 32 palavras de 32 bits. Os ranks das matrizes resultantes (postos numéricos) são contados. Note-se que este é fundamentalmente o mesmo teste que o Binary Rank 32x32 Test dos Testes Diehard, embora a implementação possa diferir.

## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO BMM

Teste	Descrição
Runs Test	Contam-se as sequências de bits consecutivos do mesmo valor de vários comprimentos.
Serial Test	Contagem de cada valor possível de m-bits. São realizados testes distintos para vários comprimentos de m bits.
Universal Test	As distâncias entre padrões repetidos de bits são contadas.

### Testes Diehard

Teste	Valores-P	95% Confiança	99% Confiança
Approximate Entropy Test	1.000000	CONFORME	CONFORME
Block Frequency Test	0.303120	CONFORME	CONFORME
Cumulative Sums Test	1.000000	CONFORME	CONFORME
Discrete Fourier Transform Test	1.000000	CONFORME	CONFORME
Frequency Test	1.000000	CONFORME	CONFORME
Linear Complexity Test	0.305841	CONFORME	CONFORME
Longest Run of Ones Test	0.414652	CONFORME	CONFORME
Non-Overlapping Template Matchings Test	1.000000	CONFORME	CONFORME
Overlapping Template Matchings Test	1.000000	CONFORME	CONFORME
Random Excursions Test	1.000000	CONFORME	CONFORME
Random Excursions Variant Test	0.810103	CONFORME	CONFORME
Rank Test	1.000000	CONFORME	CONFORME
Runs Test	1.000000	CONFORME	CONFORME
Serial Test	1.000000	CONFORME	CONFORME
Universal Test	1.000000	CONFORME	CONFORME
<b>Geral</b>	<b>0.303120</b>	<b>CONFORME</b>	<b>CONFORME</b>

Conclusão: O RNG é **ACEITO** como aleatório ao nível de confiança de 95%.

Conclusão: O RNG é **ACEITO** como aleatório ao nível de confiança de 99%.