

 This document is available in both English and Portuguese versions.

Este documento está disponível nas versões em inglês e português.

An illustration of a car engine with the text 'RealisticRNG' on its cover. The engine is surrounded by glowing blue and orange energy lines, set against a dark background with a faint circuit board pattern.

RealisticRNG: Deterministic Randomness for the Real World

Beyond pseudo — this is Realistic randomness. RealisticRNG is a deterministic, auditable, and statistically realistic randomness engine. It bridges the gap between simulation and the real world by combining chaos-inspired dynamics with reproducibility and traceability. It is built to serve regulated, high-stakes, and data-driven environments where realism, auditability, and control matter.

Why It Matters

Traditional pseudo-randomness is convenient, but often unrealistic. RealisticRNG keeps the feel of nature while remaining explainable and reproducible — so teams can test, certify, and trust results.



Deterministic

Same anchor = same result. Perfect for auditing and reproducibility across all environments and teams.



Empirically Calibrated

Thousands of real-world backtests ensure statistically credible realism and robust distribution consistency.



Fully Auditable

Each generation can include hash and metadata for complete traceability and regulatory compliance.



Simple Integration

Available via Python SDK, REST API / Docker, or licensed algorithm for seamless deployment.

Technology (Variant E – 400, 2, 60)

- Burn-in: 400 iterations of the logistic map $4x(1-x)$
- Transform: arcsin-based normalization
- Gap tuning: light simulated annealing (≈ 60 steps)

Outcome: statistically realistic distributions with deterministic seeds and full audit trails.

Who It's For (multi-sector)

AI & ML • Finance & Fintech • Cybersecurity • Gaming • Government • Compliance • Engineering • Aerospace — and beyond. Anywhere probability meets precision.

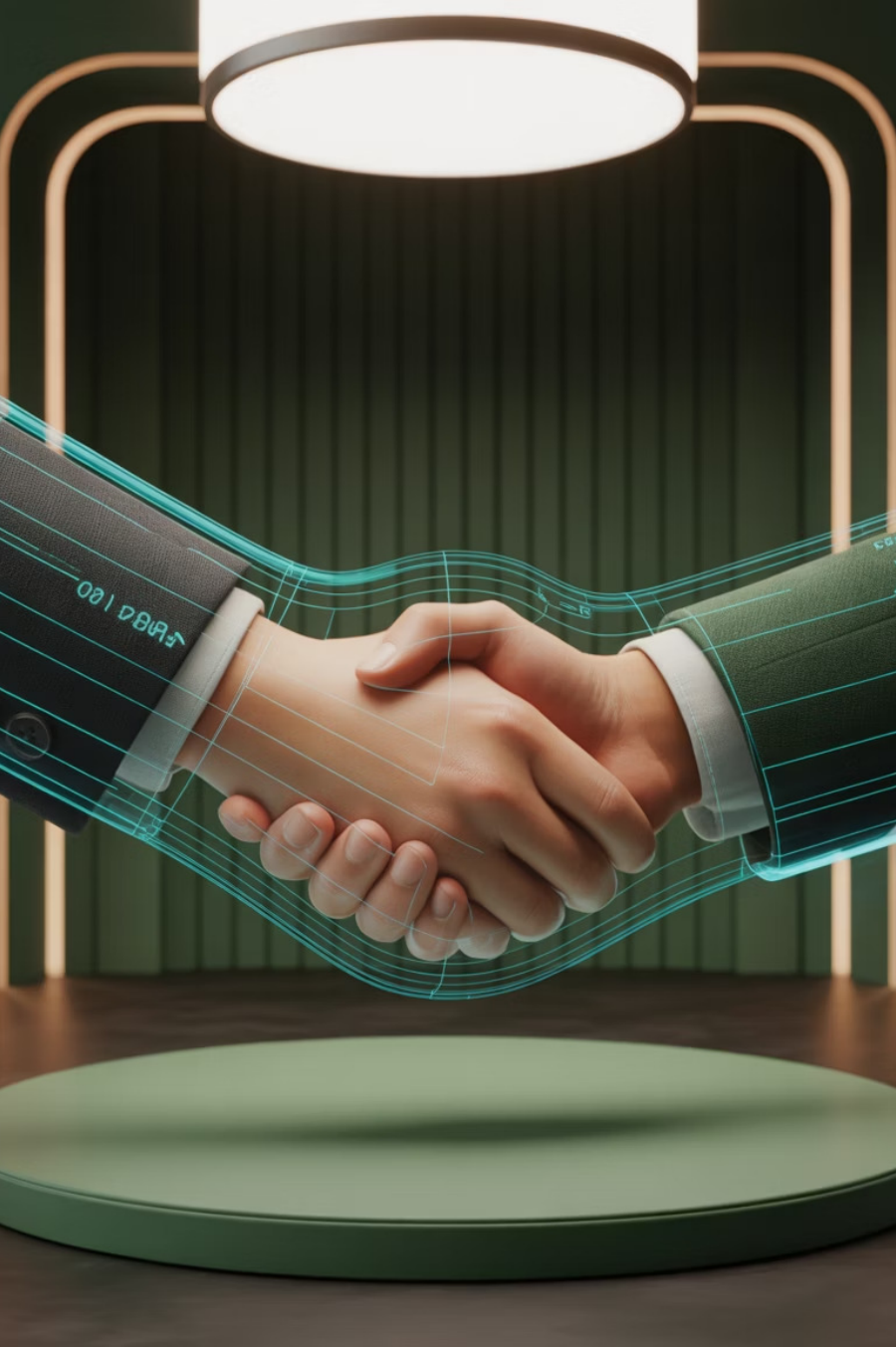
Broad Industry Impact

Deterministic simulations and verifiable outcomes are critical across diverse sectors. From ensuring fair play in gaming to robust risk modeling in finance, and precise system verification in aerospace, our technology provides the foundation for reliable, audit-ready operations.

Unwavering Precision & Trust

Across government, cybersecurity, and engineering, the need for consistent, reproducible results is paramount. Our deterministic approach eliminates variability, fostering trust in models, facilitating efficient debugging, and ensuring every stakeholder works with identical, verifiable data regardless of the environment.





Use Case #1: Finance (featured)

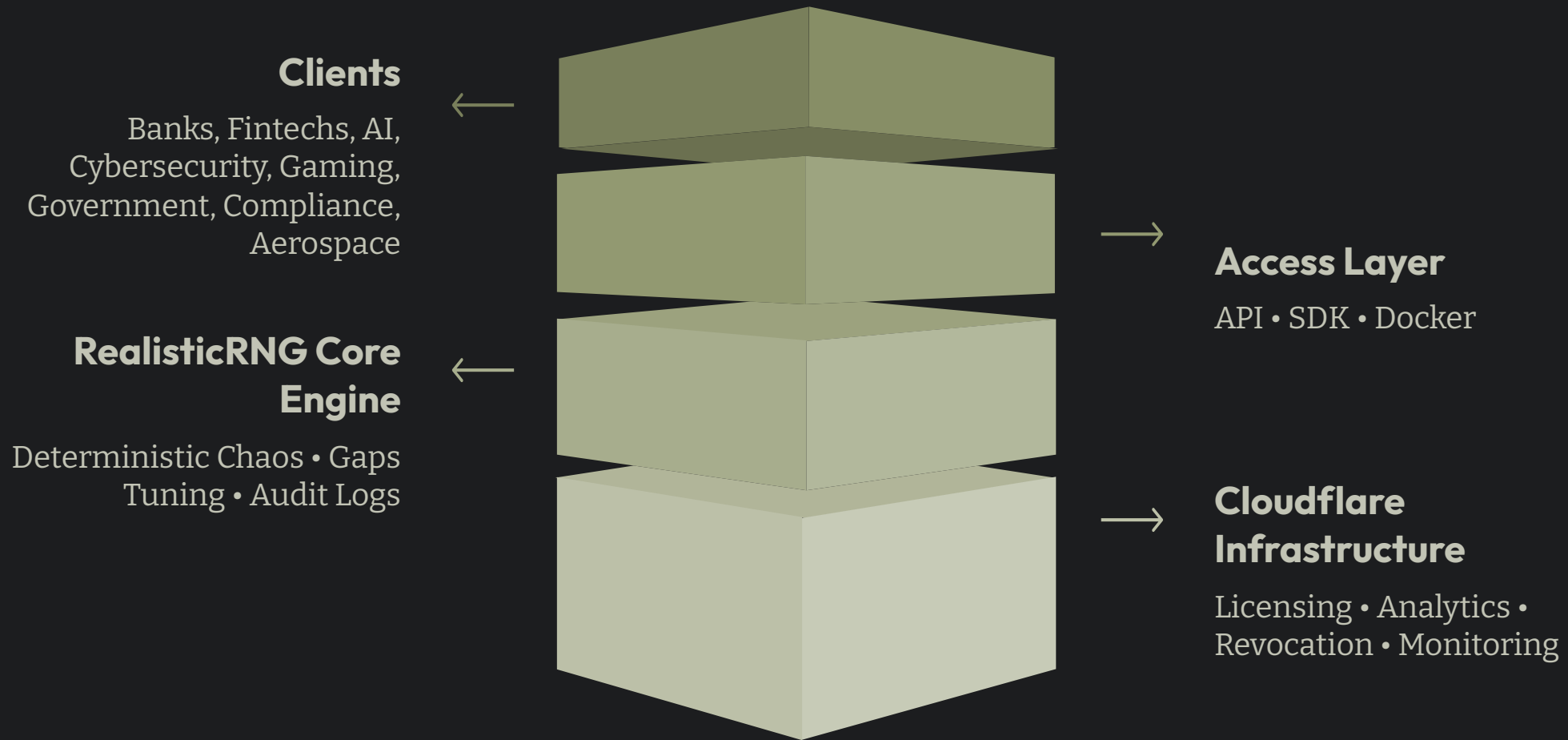
Risk modeling, stress testing, pricing, and Monte Carlo — with seed traceability, reproducibility, and regulator-friendly auditability.



Delivery Models

- SDK (language bindings)
- REST API (FastAPI)
- On-prem / Docker images
- Cloud-hosted edge endpoints (e.g., Cloudflare Pages/Workers)

RealisticRNG Architecture & Licensing Flow



RealisticRNG integrates deterministic control with multi-channel delivery — ensuring traceability, licensing governance, and scalability across sectors.

O RealisticRNG integra controle determinístico com múltiplos canais de entrega — garantindo rastreabilidade, governança de licenças e escalabilidade entre setores.



Compliance & Auditability

Deterministic seeds, step-by-step reconstruction, exportable logs, and reproducible runs: designed for reviews, audits, and certifications.

Reproducible Execution

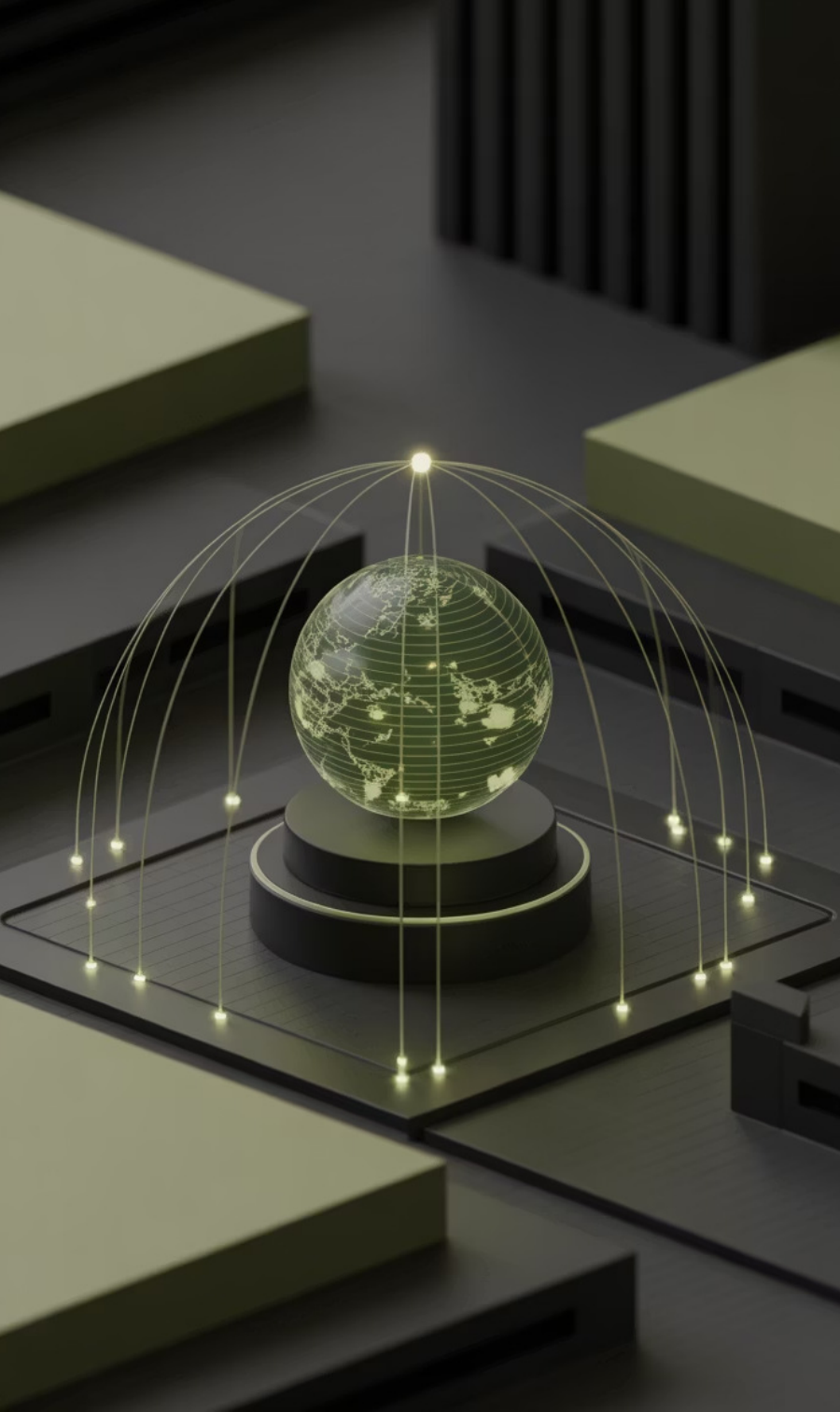
Guarantee consistent and verifiable results crucial for regulatory compliance and internal validation processes.

- Deterministic seed generation
- Environment snapshotting
- Version-controlled logic
- Repeatable outcomes

Audit Trail & Logging

Maintain comprehensive records and facilitate transparent examinations with detailed, exportable operational data.

- Granular event logging
- Exportable audit logs
- Step-by-step process playback
- Automated compliance reporting



Get Started

Docs, integration guides, and sector playbooks on request.

Contact: sales@realisticrng.com

WhatsApp: +55 (11) 5192-9502



Comprehensive Documentation

Access detailed documentation, integration guides, and sector-specific playbooks tailored for your needs.



Connect via Email

Reach out to us at sales@realisticrng.com for inquiries, partnerships, or support.



WhatsApp Support

Get instant assistance and direct communication by contacting us at +55 (11) 5192-9502.

A stylized illustration of a car engine with the text 'RealisticRNG' on its top cover. The engine is surrounded by glowing blue and white lightning bolts, set against a dark background with a faint circuit board pattern.

RealisticRNG



Versão em Português / Portuguese Version

A large, stylized lightning bolt graphic that originates from the right side of the image and extends towards the left, passing behind the text.

RealisticRNG: Aleatoriedade Determinística Aplicada ao Mundo Real

Além do pseudo — esta é a aleatoriedade Realistic. O RealisticRNG é um motor de aleatoriedade determinística, auditável e estatisticamente realista. Ele aproxima simulação e mundo real ao combinar dinâmica inspirada no caos com reprodutibilidade e rastreabilidade. Atende ambientes regulados, críticos e orientados a dados, onde realismo, auditabilidade e controle são essenciais.

Por Que Importa

A pseudoaleatoriedade tradicional é conveniente, mas muitas vezes irrealista. O RealisticRNG preserva o comportamento da natureza, permanecendo explicável e reproduzível — permitindo testar, certificar e confiar nos resultados.



Determinístico

Mesma âncora = mesmo resultado. Perfeito para auditoria e reprodutibilidade em todos os ambientes e equipes.



Calibrado Empiricamente

Milhares de backtests do mundo real garantem realismo estatisticamente credível e consistência robusta de distribuição.



Totalmente Auditável

Cada geração pode incluir hash e metadados para rastreabilidade completa e conformidade regulatória.



Integração Simples

Disponível via SDK Python, API REST / Docker, ou algoritmo licenciado para implantação perfeita.

Tecnologia (Variante E — 400, 2, 60)

- Burn-in: 400 iterações do mapa logístico $4x(1-x)$
- Transformação: normalização baseada em arco-seno
- Ajuste por gaps: simulated annealing leve (≈ 60 etapas)
- Resultado: distribuições realisticamente fiéis com seeds determinísticas e trilhas de auditoria completas.



Para Quem (multisetor)

IA & ML • Finanças & Fintech • Cibersegurança • Games • Governo • Compliance • Engenharia • Aeroespacial — e além. Onde probabilidade encontra precisão.



Caso de Uso #1: Finanças (destaque)

Modelagem de risco, stress testing, precificação e Monte Carlo — com rastreabilidade de seeds, reprodutibilidade e auditabilidade compatível com órgãos reguladores.

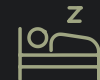
© 2025 RealisticRNG | realisticrng.com



Modelos de Entrega



SDK (bindings)



REST API (FastAPI)

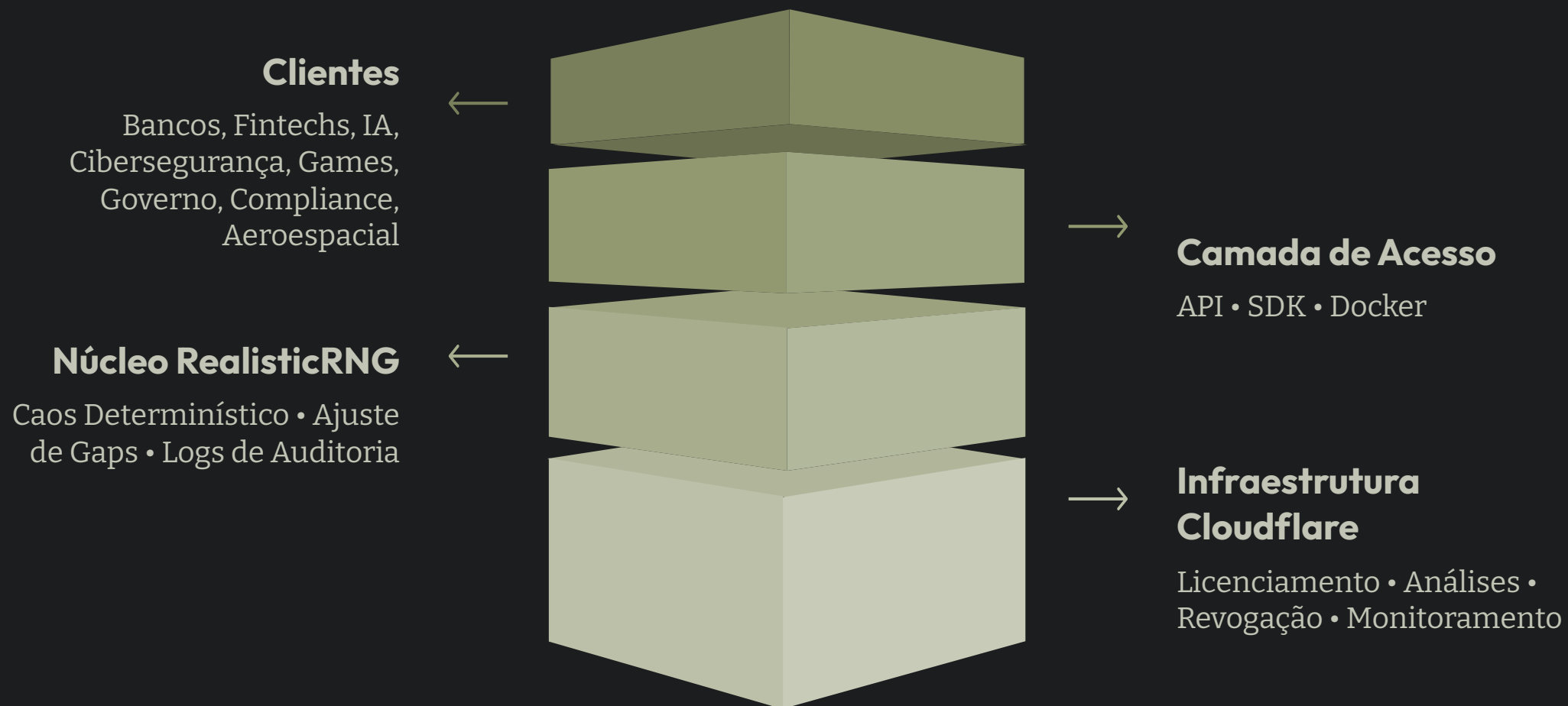


On-prem / Docker

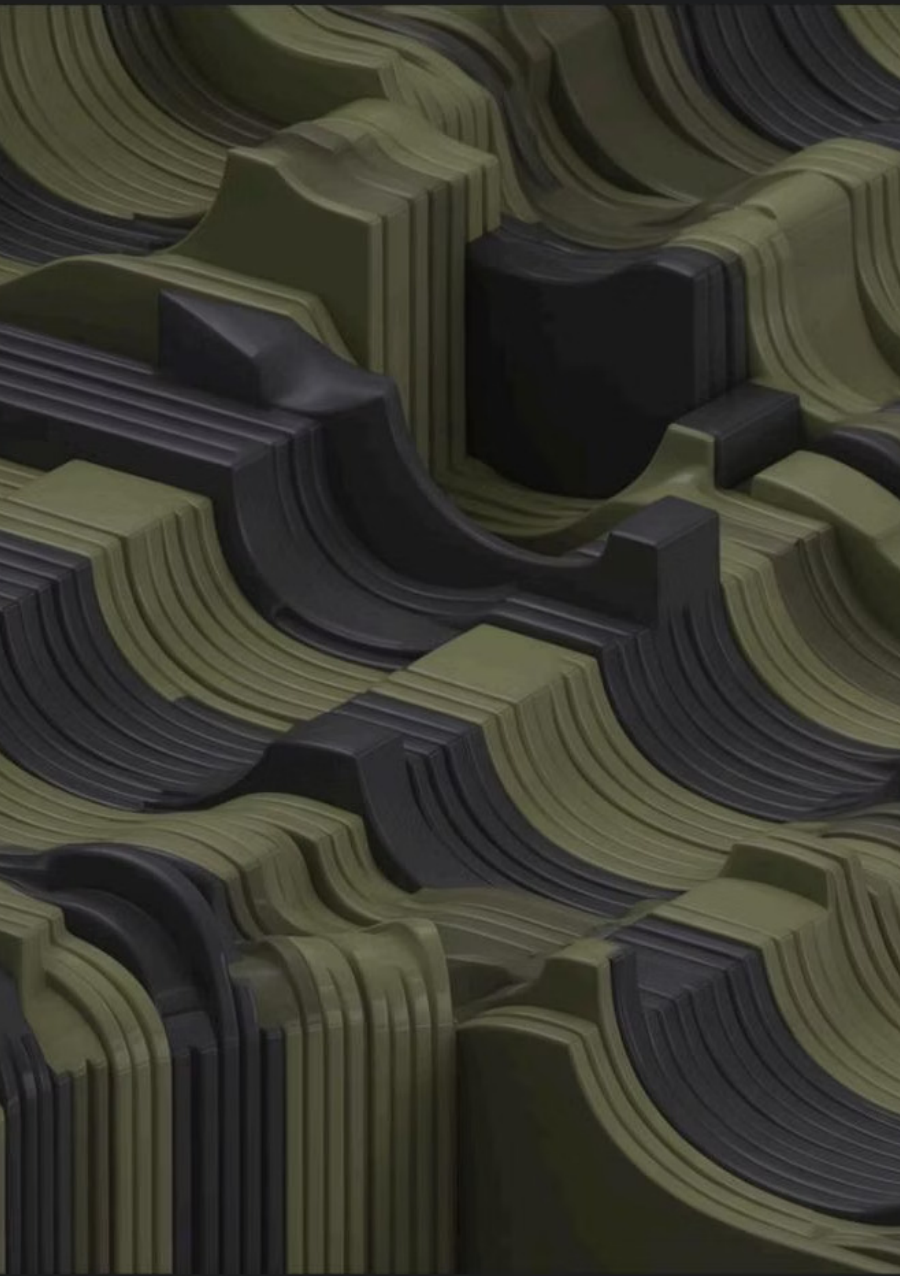


endpoints em nuvem/edge (ex.:
Cloudflare Pages/Workers)

Arquitetura e Fluxo de Licenciamento do RealisticRNG



O RealisticRNG integra controle determinístico com múltiplos canais de entrega — garantindo rastreabilidade, governança de licenças e escalabilidade entre setores.



Compliance & Auditabilidade

Seeds determinísticas, reconstrução passo a passo, logs exportáveis e execuções reproduzíveis: projetado para avaliações, auditorias e certificações.

Execução Reproduzível

Garante resultados consistentes e verificáveis, essenciais para conformidade regulatória e validação interna.

- Geração determinística de seeds
- Captura do ambiente de execução
- Lógica sob controle de versão
- Resultados reproduzíveis

Trilhas de Auditoria e Logs

Mantém registros abrangentes e facilita exames transparentes com dados operacionais detalhados e exportáveis.

- Log de eventos granulares
- Logs de auditoria exportáveis
- Reprodução passo a passo do processo
- Relatórios automáticos de conformidade



Como Começar

Documentação, guias de integração e playbooks por setor sob demanda.

Contato: sales@realisticrng.com

WhatsApp: +55 (11) 5192-9502